wołyńskie wiadomości techniczne

ORGAN WOŁYŃSKIEGO STOWARZYSZENIA TECHNIKÓW

ROK XIV
PAŹDZIERNIK
i LISTOPAD
1938
Nr. 10—11

WYCHODZI KAŻDEGO MIESIĄCA • CENA ZESZYTU 1.50 ZŁ.
ŁUCK, CHROBREGO 15

PAŃSTWOWE KAMIENIOŁOMY

W JANOWEJ DOLINIE
POCZTA JANOWA DOLINA

EKSPLOATUJĄ NAJWIĘKSZE W POLSCE ZŁOŻA BAZALTU ◆ PRODUKUJĄ KOSTKĘ REGULARNĄ I NIEREGULARNĄ ◆ BRUKOWIEC, TŁUCZEŃ, GRYSIK i t. p.

BAZALT TEN JEST DOSKONAŁYM MATERIAŁEM DLA BUDOWY I KONSERWACJI DRÓG.

STACJA KOLEJOWA P.K.P. JANOWA DOLINA.

ADRES: JANOWA DOLINA
POCZTA JANOWA DOLINA

TELEFON
19 i 27

TELEFON
19 i 27

WOŁYNSKIE WIADOMOŚCI TECHNICZNE

ORGAN WOŁYŃSKIEGO STOWARZYSZENIA TECHNIKÓW

PRENUMERATA	Adres Redakcji i Administracji:	CENY OGŁOSZEŃ:
roczna . . . . 12,00 zł.	**Łuck Chrobrego Nr. 15.**	ogłosz. jednoraz. str. 1/1 100 zł.
półroczna . . . . . 6,00 zł.	Redaktor przyjmuje	" " " 1/2 50 zł.
zeszyt pojedyńczy . . 1,00 zł.	codziennie w lokalu Redakcji	" " " 1/4 30 zł.
Konto P. K. O. Nr. 80613.	od godz. 9—10 rano.	" " " 1/8 20 zł.
	Rękopisów Redakcja nie zwraca	" " " 1/16 10 zł.

Nr. 10—11 **Łuck, październik—listopad 1938 r.** **Rok XIV**

Woda i wodociągi miast Wołynia.

Inż. Bolesław Maniecki.

Zanim przystąpię do właściwego tematu, chcę po krótce omówić stan techniki sanitarnej w ogóle w Polsce i sposób w jaki rozpoczęliśmy akcję naprawy i rozwiązania tak ważnego zagadnienia, wiążącego się bezpośrednio z codziennym życiem ludzkim.

Zagadnienie potrzeby wodaciągów, stanowiło w Polsce do niedawna, dziedzinę najbardziej zaniedbaną.

W nawale potrzeb społecznych na pierwszy plan wysunięto zagadnienie komunikacji, budownictwa, obronności, cały szereg inwestycji gospodarczych i ekonomicznych.

Zdawaćby się mogło, że zapomniano o tym, że tamte wszystkie inwestycje i niezaprzeczalnie słuszne potrzeby człowieka, społeczeństwa, są przecież dla tego właśnie człowieka, który tym wszystkim się zajmuje, który te rzeczy tworzy, a który jednak żyje a więc musi jeść chleb i pić wodę.

Z za cienia tych wszystkich potrzeb wyłania się dopiero, ta jednak tak ważna potrzeba, jaką jest dobra woda, którą pić wszyscy muszą i od jakości której zdrowie człowieka i jego życie jest tak bardzo uzależnione.

Tak ciężkie i niebezpieczne choroby jak dur plamisty, dur brzuszny i czerwonka to choroby epidemiczne, których źródłem jest zła woda, to choroby zabierające masowo setki ludzi.

Szczegółowe statystyki takich państw jak Anglia, Stany Zjednoczone wyraźnie wskazują, że procent zachorowań na wyżej wspomniane choroby jest ściśle związany ze stanem sanitarnym miast i osiedli i że ilość zachorowań da się skutecznie obniżyć przez zaprowadzenie kanalizacji i dostarczenie dobrej i odpowiedniej dla człowieka wody,

W ostatnich latach nastąpił w Polsce zwrot ku lepszemu, na skutek odpowiedniego ustosunkowania się władz, ale co najważniejsze wskutek zmiany poglądów na te sprawy wśród samego społeczeństwa.

Potrzeba wody dobrej staje się już dziś powszechną, a sprawy sanitarne wybijają się jako czołowe zagadnienia gospodarcze samorządów.

Technika sanitarna miast zostaje zespolona ze sprawami budownictwa, odpowiednimi rozporządzeniami władz państwowych, wchodzą w życie rozporządzenia o zaopatrywaniu ludności w wodę (rozporządzenie P. Prezydenta R. P. z roku 1928 i 1932).

Picie wody ze studni otwartej, wody choćby na oko najbardziej czystej przedstawia zawsze wiele niebezpieczeństw dla zdrowia ludzkiego.

Stopień zanieczyszczenia wód źródlanych i studziennych, jest zależny od pokładów przez które woda opadowa przenika w głąb ziemi i od podłoża na którym się zatrzymuje.

W ocenie wody, a zwłaszcza, jeżeli chodzi o wodę ze stałego źródła zasilającego, ważnym czynnikiem, jak zabezpieczenie jej przed zwierzęcymi i ludzkimi odpadkami, które ulegają pod wpływem drobnoustrojów, zawartych

w wodzie, rozkładowi i wytwarzają kwas węglowy, amoniak, kwas azotawy i azotowy

Gleba wprawdzie zatrzymuje fosforany, sole potasowe, amoniak i związki azotu i wtedy do studni dostają się chlorki, siarczany i w części azotyny. Gdy jednak zdolność absorbcyjna gleby wyczerpie się i dostęp tlenu z zewnątrz będzie niewystarczający, to w wodzie pojawi się i amoniak i azotyny i wszelkie związki organiczne.

A z punktu widzenia przydatności wody zanieczyszczenia te mają rolę dominującą.

Twardość wody o czym decydu e ilość rozpuszczonych w niej soli mineralnych a przedewszystkim węglanów, siarczanów wapnia, oraz soli magnezu odgrywa również wielką rolę nie tylko ze względu na potrzeby domowe. ale ze względów przemysłowych

Inne zanieczyszczenia i najbardziej rozpowszechnione, to chlorek sodu, tlenki żelaza i krzemionka.

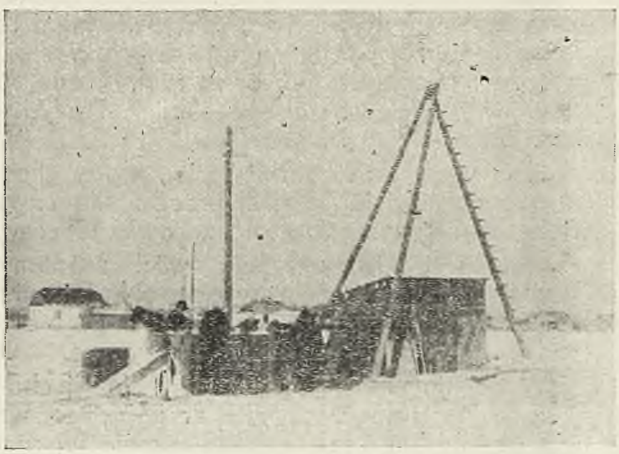
W zależności od ilości i jakości zanieczyszczeń możemy scharakteryzować wodę jak następuje:

Woda mętna — mętność wody powodują zanieczyszczenia mechaniczne różnego pochodzenia

Woda żelazista — woda żelazista nie jest w zasadzie szkodliwą dla zdrowia nadaje jej jednak nieprzyjemny smak i zapach, niszczy i zatyka rurociągi, plami w praniu bieliznę, zażółca wanny i umywalnie, jest szkodliwa dla wyrobów przemysłowych. Żelazo w ilości0.3 mg w litrze jest odczuwalne.

Woda manganista — obecność w wodzie manganu w ilości większej od 0.1 mg w litrze jest już szkodliwą dla zdrowia.

Woda twarda — o twardości wody decyduje ilość soli wapniowych i magnezowych. Picie wody twardej powoduje u ludzi choroby takie, jak skleroza, artretyzm, kamienie nerkowe i t. p.; w kotłach i instalacjach na wodę gorącą tworzy się kamień kotłowy.



Wiercienie studni dla wodociągu m. Kowla.
Średnica rur ∅ 14", głębokość studni 76 50 m.

Twardość oznacza się u nas w niemieckich stopniach twardości. Jednemu stopniowi twardości odpowiada 10 mg tlenku wapnia albo 7,14 mg tlenku magnezu w litrze wody.



Studnia artezyjska w Dubnie.

Twardość wody posiada doniosłe znaczenie w przemyśle. Kamień, który osiądzie warstwą grubości 10 mm na ściankach kotła powoduje przy ogrzewaniu równoważność zużycia ilości paliwa, jak dla kotła o grubości blach ścianek 7.0 m.

Drogą obserwacji ustalono że:

kamień grub.	1,6 mm	zwiększa	zużycie	paliwa o	16%
„ „	6,4 „	„	„	„	50%
„ „	12,7 „	„	„	„	150%

Woda zakażona — woda taka posiada bakterie chorobotwórcze w ilościach milionowych w 1 cm³, które powodują choroby takie jak: dur plamisty, dur brzuszny, czerwonkę i t. p

Dzisiejsza technika wodociągowa rozporządza środkami w postaci najrozmaitszych maszyn i urządzeń, które usuwają z wody wszelkie składniki niepotrzebne i szkodliwe, czyniąc ją zdatną do picia i dla celów przemysłowych.

Oznaczono, że w dobrej wodzie, nadającej się do celów wodociągowych nie powinnobyć w 1 litrze więcej jak:

1. Składników stałych po odparowaniu 500 mg.
2. Tlenków wapnia i magnezu 100 do 200 mg.
3. Chlor w postaci soli kuchennej 20 do 30 mg.
4. Siarkowodoru zupełny brak.
5. Tlenku żelazawego 0,15 do 0,3 mg
6. Tlenku manganu 0,10 mg
7. Bezwodnika siarkowego 80—100 mg
8. Związków azotu z tlenem 0,02 mg

9. Amoniaku i kwasu azotowego zupełny brak lub ślady

10. Ciał organicznych tyle aby je utlenić nadmanganianem potasu w ilości 10 mg

11. Twardość najwyżej do 20° niemieckich

12. Temperatura 9° do 12° C.

Ilość wody potrzebnej dla 1 mieszkańca na dobę przyjmuje się w miastach:

	miasta mniejsze	miasta większe
na cele gospodarstwa domowego	35 l,	70 l
„ „ przemysłowe	15 „	40 „
„ potrzeby publiczne	5 „	25 „
„ straty	5 „	15 „
razem	60 l,	150 l

Wogóle dla miast o ludności do 40.000 mieszkańców ogólne zapotrzebowanie waha się w granicach od 25 do 60 l/M.d. (Warszawa zużywa dziś 80 l/M.d. przeciętnie).

* * *

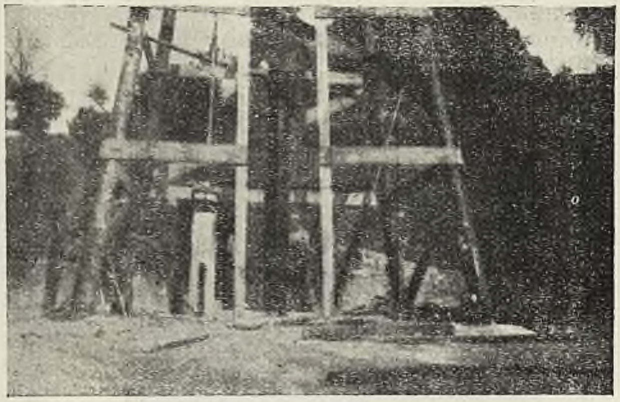
Doceniając ważność potrzeby dobrej wody, jako niezbędnej do życia ludzkiego, oceniając sprawę tę jako potrzebę społeczną oraz dla konieczności koordynacji wysiłków miast w tym kierunku, z inicjatywy Banku Gospodarstwa Krajowego, Polskiego Banku Komunalnego, Funduszu Pracy i Związku Miast Polskich, powstaje przy Związku Miast, Biuro Studiów Budowy Wodociągów i Konalizacji oraz referat zabudowy miast.

Dzięki inicjatywie Związku Miast, akcja pomocy finansowej dla miast według zestawień



Beczkowóz publiczny, rozwożący wodę w m. Dubnie Wartość hygieniczna wody, dostarczanej beczkowozem, jak wskazuje rzeczywistość, jest mocno podejrzana.

kierownika Biura Studiów inż. W. Stanisławskiego przedstawiała się w latach 1934/35, 1935/36, 1936/37 następująco.



Wiercenie studni dla wodociągu w Krzemieńcu. Średnica rur ⊘ 16", głębokość studni 100.0 m.

Fundusz Pracy i Komunalny Fundusz Pożyczkowo-Zapomogowy i Bank Gospodarstwa Krajowego za pośrednictwem Związku Miast, przyznały gminom 2 731.000 zł, którą to sumę rozdzielono pomiędzy 207 miast na cele pomiarowe i plany zabudowania, oraz kwotę 431.000 zł, którą rozdzielono pomiędzy 61 miast na przeprowadzenie studiów i pomiarów uzupełniających oraz sporządzenie projektów wodociągowo-kanalizacyjnych.

W roku 1937/38 rozdzielono na plany zabudowy i pomiary miast 1.078.000 zł oraz 286.500 zł na studia i wykonanie projektów wodociągowo-kanalizacyjnych.

Stan faktyczny pod względem wodociągowym przedstawia się następująco:

na 603 miast wodociągi posiada 135 miast i 56 osiedli. W 16 miastach wodociągi są w budowie.

Istniejące zakłady wodociągowe obliczone są na 5,8 milionów mieszkańców. Wodociągi zaopatrują jednak w rzeczywistości tylko 60% tej liczby czyli około 3,5 mil. Stanowi to 38% ogólnej liczby mieszkańców wszystkich miast w Polsce.

Cyfry te jak widać są mało pocieszające.

Po zbadaniu stanu faktycznego i po zapoznaniu się z potrzebami miast, Biuro Studiów opracowało program minimalny 5-cio letni 1935—1940 i akcją swoją objęło 253 miast z ludnością 6,2 mil.

Najpilniejsze potrzeby w dziedzinie wodociągowej określono na sumę 192.690.000 zł dla miast powyżej 10.000 mieszkańców.

Wychodząc jednak z założenia, że nie wszystkie miasta są przygotowane do przeprowadzenia inwestycyj, przewidzianych przez Biuro Studiów, określono, że na przeprowadzenie wstępnych studiów hydro - geologicznych, wierceń, pompowań, potrzeba będzie

około 2,3 mil. zł, oraz na same projekty wodociągów i kanalizacyj około 1,5 mil. zł.

Początkowo zakreślony program na lat 5 uległ rozszerzeniu na lat 10 w związku ze wspomnianymi, koniecznymi pracami, jakie miasta muszą przeprowadzić aby przystąpić do budowy wodociągów.



Próbny otwór ∅ 3" w miejscu przyszłej studni dla wodociągu m. Włodzimierza. Samowypływ 3 l/sek.

Zainteresowanie się sprawami sanitarnymi przez Wołyń, gdzie tylko Łuck i Równe były zaangażowane w prace na polu wodociągowym w stopniu, zresztą bardzo niewielkim. znalazło oddźwięk w powstaniu przy Urzędzie Wojewódzkim Wołyńskim, w styczniu 1935 r. Biura Projektów Wodociągowo-Kanalizacyjnych.

Związek miast uwzględnił w swym programie następujące miasta wołyńskie: Łuck, Równe, Kowel, Włodzimierz, Krzemieniec, Dubno, Zdołbunów, Ostróg.

Sprawa wodociągowa w miastach wołyńskich z wyjątkiem Łucka i Równego, leżała kompletnym odłogiem. Należało pracę rozpocząć od podstaw, a pomijając, że brak było pomiarów miast i planów miast, to najważniejszą może sprawą było, brak uświadomienia i przekonania społeczeństwa do spraw sanitarnych wogóle.

Należało pod tym względem przełamać psychikę społeczeństwa i myśl skierować na właściwe w tym kierunku poglądy.

Miasta wołyńskie otrzymały od Funduszu Pracy począwszy od roku 1935, dotację w kwocie 25 tys. zł rocznie, która to suma była przekazywana bezpośrednio Biuru Projektów w Łucku.

Biuro w pełnym składzie a więc: Kierownika Biura, 2 inżynierów projektantów, 2 techników, 1 kreślarza i 1 kancelistki przystąpiło do pracy faktycznej w kwietniu 1935 r.

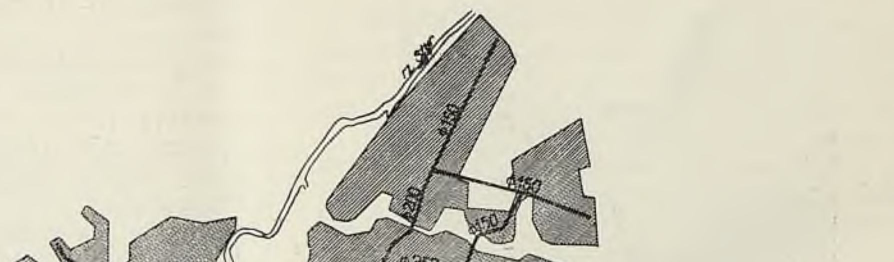
Poszczególne lata pracy dały następujące wyniki:

Biuro wykonało w latach:

1935/36. Projekt kanalizacji m. Łucka i projekt wodociągu m. Dubna.
1936/37. Projekt kanalizacji m. Równego
Projekt wodociągu m. Kowla
Projekt wodociągu osiedla Janowa Dolina.
1937/38. Projekt kanalizacji m. Krzemieńca
Projekt kanalizacji m. Buczacza *)
Projekt wodociągu m. Buczacza *)
Projekt wodociągu dla Sokolej Góry.
Projekt wodociągu m. Krzemieńca (w połowie).
1938/39. Projekt wodociągu m. Krzemieńca (dokończenie).
W opracowaniu:
Projekt kanalizacji m. Włodzimierza
Projekt wodociągu m. Włodzimierza
Projekt wodociągu m. Korca.

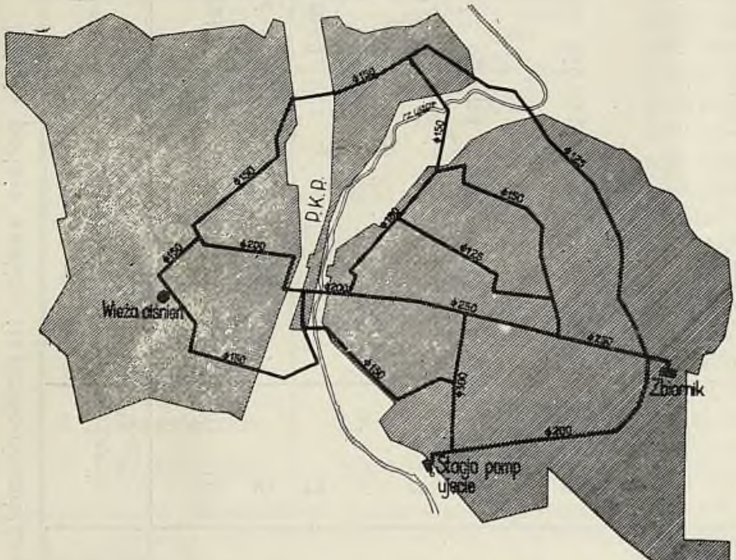
Po za wyżej wymienionymi pracami Biuro jest przez cały okres czasu, jakby referatem Urzędu Wojewódzkiego w sprawach wodocią-

*) Wykonanie projektów dla m. Buczacza, Biuro wzięło z przetargu, do którego zostało zaproszone przez m. Buczacz i Związek Miast.



Wodociągi m. Łucka. — Projekt generalny.
Projekt wykonał w roku 1929 Prof. inż. I. Radziszewski (Warszawa).

gowo - kanalizacyjnych, instalacyjnych i centralnego ogrzewania, opiniując wszelkie projekty i występując jako rzeczoznawca w komisjach.



Wodociągi m. Równego. — Projekt generalny. Projekt wykonał w roku 1934 Prof. inż. K. Pomianowski (Warszawa).

Na marginesie tego co wyżej powiedziano należy tu wspomnieć, że Biuro brało czynny udział i przyczyniło się w dużej mierze do realizacji projektów wodociągowych w m. Łucku i Równem.

Projekt wodociągu dla m. Łucka został wykonany przez prof. Radziszewskiego z Warszawy.

Projekt wodociągu dla m. Równego wykonał prof. Pomianowski z Warszawy.

Oba te projekty zostały wykonane jeszcze przed powstaniem Biura.

Wszelkie przeróbki i dostosowania obu tych projektów do warunków miejscowych i potrzeb przeprowadzało Biuro. Prace w terenie nad realizacją tych projektów poszły, z chwilą powstania Biura, w tempie przyśpieszonym.

W omawianym okresie czasu istnienia został wykonany również projekt kanalizacji dla osiedla Janowa Dolina, w czym Biuro udziału nie brało.

Po za tym wszelkie prace w zakresie wodociągowo - kanalizacyjnym są ściśle związane z Biurem, jako placówką opiniodawczą, służącą radą i pomocą techniczną.

Stan faktyczny spraw wodociągowych na Wołyniu przedstawia się jak następuje:

W chwili abecnej posiadają:

Łuck. Projekt wodociągu, z ujęciem wody z rzeki Styr i studni wierconej. Całkowicie wykończoną i daskonale wyposażoną stacją pomp i hydroforów oraz stację filtrów. Sieć rurociągów ulicznych w ilości 21.504 m. b.

Równe. Projekt wodociągu z ujęciem wody ze studni wierconych. Całkowicie wykończoną stację pomp i hydroforów. Sieć rurociągów ulicznych długosci ogólnej 17.106 m. b.

Jonowa Dolina. Projekt wodociągu z ujęciem wody ze studni wierconej. Stację pomp i hydroforów. Sieć rurociągów ulicznych uzbrojoną w studzienki rozbiorcze i hydranty. Długość sieci 2000 m. b.

Kowel. Projekt wodociągu z ujęciem wody ze studni wierconych. Odwiercone 2 studnie. Stacja pomp w budowie.

Dubno. Posiada zatwierdzony projekt wodociągu. Projekt do chwili obecnej nie jest realizowany.

Ostróg. Posiaga niewielki wodociąg składający się z ujęcia, stacji pomp i rurociągu. Wodę pobiera się z 2-ch studni kopanych głębokości 4.0 m i średnicy 1,5 m. Rurociąg o średnicy 3" długości 2962 m.

Włodzimierz. Projekt wodociągu w opracowaniu. Ujęcie wody przewiduje się ze studni wierconej o średn. 350 mm, głębokości — do 50 m. W miejscu przyszłej studni wywiercono otwór próbny o średnicy 3" i otrzymano samowypływ wody w ilości 3 l / sek.

Krzemieniec. Projekt wodociągu z ujęciem wody ze studni wierconych. Odwiercone 2 studnie.

Miasta posiadające wodociągi ewentualnie projekty wodociągów.

L. p.	Miasto	Ilość mieszkańców 1938 r.	Projekt wodociągów	Budowa wodociągów	Eksploatacja wodociągów	Ilość rurociągów m. b.	Ilość połączeń domowych, sztuk
1	Łuck	42125	1	1	1	21504	390
2	Równe	46680	1	1	1	17106	413
3	Kowel	35602	1	1	—	—	—
4	Krzemieniec	22369	1	1	—	—	—
5	Janowa Dolina	1492	1	1	1	2000	6
6	Dubno	17695	1	—	—	—	—
7	Ostróg	14156	—	—	1	3000	—
8	Włodzimierz	29963	projekt w opracowaniu				

Koszty budowy wodociągów w/g poszczególnych projektów dla miast są następujące:

Łuck.	2.013.830.00 zł
Równe	3.950.000.00 zł
Kowel	1.755.000.00 zł
Dubno , . . .	400.000.00 zł
Krzemieniec . .	1.100.000.00 zł
Jnnowa Dolina .	400.000.00 zł

Tabela podaje analizę fizyczno-chemiczną wody, którą zasilane są lub w przyszłości będą wodociągi miast Wołynia

	Łuck	Równe	Kowel	Krzemieniec	Janowa Dolina	Włodzimierz	Dubno	Ostróg	Sokola Góra
Temperatura °C	10°	9°	9°	10°	9°	9°	9°	10°	9°
Mętność mg/L S i O_2	5	2	2	5	—	3	—	2	—
Barwa mg/L Pt	3	2	15	2	—	1	—	2	3
Zapach	—	—	1	brak	brak	brak	brak	—	bez
Odczyn pH	7.3	7.4	7.7	7.15	—	7.3	sł. alkalicz.	7.4	7.2
Twardość ogólna mg/L Ca CO_3 .	300.0	286.4	230.0	343.0	—	261.20	—	323.0	328.5
„ „ stop. niem. . .	16.81	14.15	12.87	19.21	17.7	14.62	17.6	18.03	18.4
Twardość niewęglan. mg/L Ca CO_3	14.8	—	—	—	—	11.20	—	32.0	—
„ „ stop. niem. .	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Zasadowość mg/L Ca CO_3 . . .	285,2	270.0	230.0	370.0	—	250	—	290.0	410.0
„ alkal. mg/L Ca CO_3 .	—	13.6	—	27.0	—	—	—	—	81.5
Żelazo ôgólne mg/L Fe	ślad	brak	0.10	0.20	0.25	brak	1.4	brak	0.42
Chlorki mg/L C1	4.8	2.3	ślady	ślad	4.0	4.3	5	11.2	0.3
Amoniak mg/L N.	ślad	0.01	2.00	0.100	0.3	0.02	1	0.020	0.160
Azotyny mg/L N	ślad	brak	brak	brak	brak	—	brak	ślad	brak
Azotany mg/L Ñ	1.60	0.600	0.05	0.040	brak	0.300	brak	3.00	0.200
Utlenialność mg/L O_2	0.25	0.2	3.00	0.2	7.9 $KMnO_4$	0.7	2.6 $KMnO_4$	0.2	—
Sucha pozostałość mg/L	362	—	239.0	378.0	—	322.0	460	460.0	338.0
Pozost. po prażeniu mg/L. . . .	—	—	230.0	324.9	305.0	292.0	—	330.0	—
Strata przy prażeniu mg/L . . .	—	—	9	54.0	—	0.30	—	130.0	—

Miasta, które stoją na uboczu spraw wodociągowych i nie posiają projektów.

L. p.	Miasto	Ilość mieszkańców	Koszt wykonania projektu zł
1	Horochów	6872	5500
2	Kostopol	10136	5600
3	Luboml	8033	5000
4	Sarny	9833	5500
5	Zdołbunów	9561	5500
6	Rożyszcze	4782	3600
7	Rokitno	4195	3400
8	Beresteczko	6597	5000
9	Radziwiłów	5201	3800

Uwaga: koszta kameralnego opracowania projektów ustalono w/g norm Biura Studiów w Warszawie.

Założenia do projektów wodociągów, poszczególnych miast przedstawiają się następująco:

Łuck

miasto wojewódzkie nad rzeką Styrem położone.

W ujęciu projektu miasto zostało podzielone na IV strefy zaludnienia i tak:

Strefa	Obszar ha	Gęstość zaludnienia mieszk./ha	Razem ludności	Zużycie wody na 1 mieszk. na dobę	maksymalne zużycie wody l/sek./ha
I wyspa	30	300	9000	80	0.70
II śródmieście	75	200	15000	80	0.45
III przedmieście	300	100	30000	60	0.17
IV krańce miasta	400	50	20000	40	0.06
Razem	805	—	74000	średnio 62	—

Ilość mieszkańców 74000 osób otrzymano przy zastosowaniu 2% przyrostu naturalnego po 50 latach.

Na pożar przewidziano w obliczeniu sieci 10 l/sek w ciągu 5 godzin.

Po upływie okresu amortyzacyjnego zródło dostarczyć powinno 900) m^3/dobę wody.

Jako ujęcie wody przewidzian rzekę Styr na Biwakach.

Ogólny układ urządzeń wodociągowych przedstawia się w projekcie następująco:

Z rzeki woda podnoszona jest pompami rzecznymi i tłoczona jest do osadnika. Przed wprowadzeniem wody do osadnika dodaje się roztwór ałunu. Zaprojektowano również chlorowanie wody. Z osadników woda przepływa na filtry pośpiesznego działania (4 m godz.). Po przejściu przez filtry woda przepływa do zbiornika z wodą czystą. Ze zbiornika, pompy górne, tłoczą wodę przewodem wzdłuż ulicy Bol.-Chrobrego do wieży ciśnień. Budowa wieży ciśnień przewidziana jest w parku na placu Narutowicza.

Projekt przewiduje możliwości rozbudowy wodociągu w poszczególnych okresach czasu w miarę wzrostu zapotrzebowania.

W pierwszym okresie przewiduje się jedną grupę filtrów, dających około 4300 m^3 wody na dobę, po 50 latach filtry powinny dawać 8800 m^3 wody na dobę.

Pojemność zbiornika z wodą czystą przewidziano na 1440 m^3 (dwie komory po 200 m^2 każda).

Energię elektryczną do pomp i oświetlenia dostarczą 2 silniki Diesl'a po 100 KM każdy.

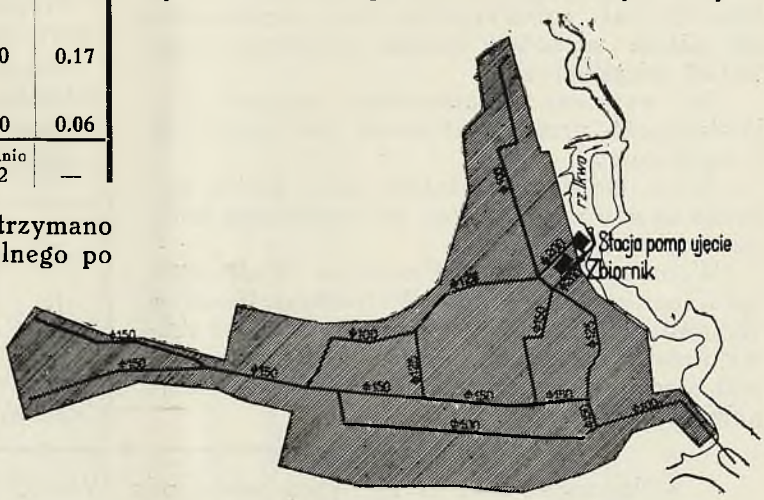
Zbiornik wieży ciśnień zapewniać będzie dopływ wody do miasta w czasie postoju pomp t. z. w ciągu 8 godzin.

Pojemność zbiornika przewidziano 700 m^3.

K o s z t o r y s projektu wodociągu wynosi 2.013.830.00 zł. W analizie rentowności projekt prewiduje w roku 1940 koszty eksploatacyjne 361030 zł, dochód ze sprzedaży wody 555000 zł, przy cenie 1 zł za 1 m^3 wody.

Projekt wykonał prof. I. Radziszewski w roku 1929.

Stan faktyczny wodociągu w chwili obecnej przedstawia się w ten sposób, że miasto otrzymuje wodę mieszaną a więc wodę rzeczną i ze studni, odwierconej nad brzegiem rzeki. Inne urządzenia zostały wykonane zgodnie z projektem z tą zmianą, że zaprojektowano inny budynek stacji pomp i zainstalowano hydrofory.



Wodociągi m. Dubna. — Projekt generalny.
Projekt wykonało Biuro Projektów Wodociągowo-Kanalizacyjnych przy Komisji Reg. Planu Zabudowy Wołynia.

Równe

Projekt wodociągu dla miasta został wykonany przez prof. Pomianowskiego.

Autor projektu w założeniach podstawowych przyjął zużycie wody przeciętnie 50 l/m. d., oraz całe urządzenie obliczono na 150 tys. mieszkańców.

Wodę zaprojektowano ująć ze źródeł na Basowym Kącie, gdzie postanowiono odwiercić 2 studnie o średnicach Ø 400 mm do głębokości 18 m.

Według założenia obszar objęty projektem wynosi 494 ha i tak:

82 ha	po 350 m/ha	—	28.700 miesz.
252 ha	po 240 m/ha	—	60.480 „
60 ha	po 200 m/ha	—	12.000 „
394 ha			101,180 miesz.

przewidziano, że miasto w przyszłości otrzyma jeszcze około 100 ha i wtedy cyfra przyjęta 150.000 mieszkańców otrzyma w tym swoje uzasadnienie.

Zmienne zapotrzebowanie wody ma pokrywać zbiornik terenowy o pojemności 2000 m³.

Zaprojektowana wieża ciśnień, w okresie największego spożycia i po całkowitej już rozbudowie miasta, miałaby za zadanie podniesienie ciśnienia w części miasta, po lewej stronie rzeki. Pojemność zbiornika 900 m³.

Rachunek rentowności na końcu okresu amortyzacyjnego, wykazuje koszty roczne w wysokości 582,500.00 zł, co przy rocznym spożyciu wody 2.740.000 m³ daje koszt 1 m³ wody 0.21 zł.

Koszt ogólny wodociągu na 1 mieszkańca wynosi 20.3 zł przy założeniu 150 tys. mieszkańców,

Ministerstwo Spraw Wewnętrznych, zatwierdziło w czerwcu 1935 r. projekt wodociągu dla m. Równego z tą zmianą, że podstawą do wszystkich obliczeń musi być—przeciętny rozbiór 65 l/sek, i maksymalna ilość mieszkańców dla miasta na końcu okresu amortyzacyjnego 75.000 mieszkańców.

Te wytyczne Ministerstwa, spowodowały konieczność przeprojektowania tak ujęcia jak i stacji pomp.

Ściśle mówiąc należałoby cały projek wykonać na nowo, przyjmując tak radykalnie zmienione główne założenia.

W roku 1936, Biuro Projektów Wodociągowo-Kanalizacyjnych przy Wołyńskim Urzędzie Wojewódzkim w Łucku zaprojektowało, na skutek prośby Zarządu Miejskiego w Równem projekt ujęcia, oraz zaprojektowało nową stację pomp i hydroforów.

Dziś stacja pomp po zupełnym wykończeniu pracuje normalnie pobierając wodę z 2-ch studzien wierconych.

Próbne pompowanie otworu studziennego wykazało wydajność studni przy depresji 0,50 m. 19.4 l sek.

Do obliczeń przyjęto w pierwszym roku, ilość korzystających z wodociągu 23.000 mieszkańców co przy 2% przyroście naturalnym, daje po 50 latach 71418 mieszk. na obszarze 334 ha.

Wodociąg w nowym ujęciu składa się ze stacji pomp przy ujęciu, na ul. Monopolowej, zbiornika wyrównaczego na Grabniku i wieży ciśnień na Targowicy.

Dla tak rozbudowanego wodociągu, na końcu okresu amortyzacyjnego ujęcie będzie musiało dostarczyć 43.5 l/sek wody przyjmując w zaokrągleniu 75.000 mieszkańców. Wodociąg będzie rozbudowany etapami, przyczym w okresie pierwszych 15 lat, wystarczy wybudować tylko stację pomp i hydroforów,

W 15 roku stacja pomp musi dostarczyć do miasta 36 l/sek. wody,

Zaprojektowano zainstalować trzy agregaty pompowe o wydajności: 2 pompy po 8 l sek. i jedną o wydajności 22 l sek.

Wysokość podnoszenia pomp ustalono na 62.00 m. Zainstalowano 2 banie hydroforowe o pojemności 6.50 m³ każda.

Kowel

Miasto powiatowe, położone nad rzeką Turią. Kowel położony jest w korycie pra-Turii, wyrzeźbionym w kredzie przez lodowiec. Płytko leżące pokłady iłów, wypełniające koryto, powodują zabagnienie całej okolicy i miasta. Pioziom wód zaskórnych sięga 1—2 m pod powierzchnią terenu. Obszar administracyjny miasta wynosi 4230 ha. Ilość ludności w okresie prac nad projektem przyjęto w roku 1936—33000 mieszkańców. Dla obliczenia rozwoju miasta przyjęto przyrost naturalny 2.5%.

Projekt opracowany jest na 40 letni okres amortyzacyjny.

Miasto pod względem gęstości zaludnienia podzielono na 3 strefy.

Strefa	Powierzchnia ha	Ilość mieszk. na 1 ha	Razem mieszkańców po 40 latach
I	111.65	250	27912
II	340.15	125	42519
III	322.60	50	16130
Razem	774.40		86561

Dla zorientowania się, jaką wodę pije Wołyń, zestawiono na podstawie danych Państwowego Zakładu Higieny w Łucku, analizy fizyczno-chemiczne i bakteriologiczne wód, ze studni publicznych w miastach poszczególnych powiatów województwa.

	p. Łuck			p. Równe			p. Kowel			p. Sarny	
	Łuck Krasne	Torczyn	Rożyszcze	Tuczyn	Korzec	Babin	Ratno	Turzysk	Siedliszcze	Klesów	Dąbrowica
Mętność mg/L S i O_2	3	20	30	—	10	8	—	20	5	10	3
Barwa mg/L Pt	3	10	10	2	10	2	15	3	30	40	5
Zapach	brak	—	—	brak	brak	brak	brak	—	brak	brak	brak
Odczyn pH	7.4	7,5	7,15	7,15	7,5	7,5	7,35	7,15	7,4	6,9	7,5
Twardość ogólna mg/L Ca CO_3	1197.5	285,5	300,0	378,0	499,0	335,5	335,5	300,0	722,0	165,0	135,0
" " stop. niem.	66.95	15,98	16,8	21,17	27,92	18,78	18,76	16,80	40,52	9,2	7,55
Twardość niewęglan mg/L Ca CO_3	847.0	—	—	—	269,0	—	—	—	362,0	5,0	15
" " stop. niem.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Zasadowość mg/L Ca CO_3	350.0	300,0	360,0	410,0	230,0	360,0	400,0	340,0	360,0	160,0	110,0
Zasadowość alkal. mg/L Ca CO_3	—	14,5	60,0	22,0	—	24,5	64,5	10,0	—	—	—
Żelazo ogólne mg/L Fe	brak	0,30	4,00	4,8	ślad	0,80	7,5	ślad	brak	ślad	0,60
Chlorki mg/L C1	431.0	6,2	13,2	ślad	168,0	3,3	4,3	11,2	396,0	273,0	2,3
Amoniak mg/L N	0.100	0,08	6,40	0,300	0,900	0,04	1,2	0,02	0,120	0,400	0,02
Azotyny mg/L N	0.012	0,001	0,003	brak	1,5	brak	ślad	0,024	0,042	1,500	brak
Azotany mg/L N	60.00	0,40	brak	ślad	120,0	ślad	0,002	6,00	36,0	14,00	brak
Utlenialność mg/L O_2	2.1	1,3	1,8	3,8	7,3	0,7	6,9	5	7,1	12,6	4,1
Miano Coli	0,1	0,1	—	10	10	10	5	10	1	0,1	1,0

	p. Kostopol		p. Zdołbunów		p. Dubno		p. Krzemieniec		p. Horochów		p. Włodzimierz
	Stepań	Derażne	Zdołbunów	Kwasiłów	Boremel	Młynów	Wiśniowiec	Bereżce	Horochów	Beresteczko	Mikulicze
Mętność mg/L L S i O_2	5	4	20	5	2	3	25	30	—	5	2
Barwa mg/L Pt	6	2	2	6	2	3	2	3	3	25	2
Zapach	brak	brak	brak	stęchły	—	—	brak	brak	—	brak	—
Odczyn pH	7,25	7,25	7,3	7,5	7,5	7,2	7,3	7,25	7,15	7,2	7,15
Twardość ogólna mg/L Ca CO_3	275,2	264,5	324,0	371,5	586,5	307,0	199,6	264,5	300,0	529,0	371,5
" " stop. niem.	15,4	16,81	18,12	20,81	32.79	17,19	11.17	14,8	16,8	29,64	20,11
Twardość niewęglan mg/L Ca CO_3	45,2	59,5	—	71,5	166,5	—	—	34,5	—	—	6,5
" " stop. niem.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Zasadowość mg/L Ca CO_3	230,0	205,0	385,0	300,0	420,0	310,0	305.0	238,0	365,0	625,0	365,0
Zasadowość alkal. mg/L Ca CO_3	—	—	61,0	—	—	3,0	105,4	—	65,0	96,0	—
Żelazo ogólne mg/L Fe	0,40	ślad	1,60	0,20	brak	ślad	brak	brak	1,00	brak	brak
Chlorki mg/ L C1	11,2	28,7	1,3	74,0	114,0	8,2	2,3	7,2	2,3	69,1	15,2
Amoniak mg/L N	0,10	0,003	0,400	0,06	0,02	ślad	0,02	0,300	0,02	0,24	0,02
Azotyny mg/L N	0,018	ślad	0,001	0,001	0,07	0,001	ślad	0,750	0,002	0,007	0,001
Azotany mg/L N	8,00	30,0	brak	4,800	48,0	5,000	brak	4,00	0,600	8,00	10,00
Utlenialność mg/L O_2	0,2	0,3	0,1	1,0	1,2	0,30	0,2	5,8	0,70	7,5	2,60
Miano Coli	0,1	0,1	10	10	10	10	10	0,1	—	10	10

Projekt wodociągu obejmuje więc 774.40 ha o 86561 miesz. po latach 40.

Ujęcie wody zaprojektowano ze studni wierconych, dla których wybrano miejsce przy ul. Pomnikowej w południowo wschodniej części miasta.

Na tym terenie odwiercono dwie studnie o średnicy 350 mm 75.5 m. głębokie.

Próbne pompowanie wykazało wydajność studni przy depresji 6.50 m od górnej krawędzi rury 18.3 l/sek, przy depresji 24.33 m, przewiduje się wydajność 50 l/sek.

Po zbadaniu wody przez Państwowy Zakład Higieny w Warszawie i Zakład Badania Żywności we Lwowie, okazało się, że woda nadaje się w zupełności do celów wodociągowych.

Projekt został opracowany na następujących założeniach:

1. Ujęcie wody przewidziano ze studzien wierconych,

2. Ilość wody ma zaspokoić zapotrzebowanie średnie wody w ciągu lat 40,

Ujęcie ma dostarczyć po latach 15—22.2 l/sek.

Ustalono, że należy odwiercić 2 studnie, z których każda przy depresji 9.77 da wydajność 26 l/sek.

3. Woda ze studzien przepompowywana będzie do zbiornika zapasowego, obok stacji pomp położonego.

4. Pompy wysokiego ciśnienia będą tłoczyć wodę ze zbiornika do sieci miejskiej.

Zmienny rozbiór wody w sieci pokrywany będzie przy pomocy automatycznych urządzeń hydroforowych,

5. Obie stacje pomp i zbiorniki wodno-powietrzne umieszczono w jednym budynku.

Zbiornik otrzymał pojemność 1500 m³.

Wysokość podnoszenia wody wynosi 57 m.

Zbiorników wodno-powietrznych zaprojektowano 3 o wymiarach d = 250 m, h = 4.70 m każdy, czyli około 21.4 m³ pojemności użytecznej.

Na końcu okresu amortyzacyjnego przewiduje się zużycie

przeciętne	46.25 l/sek
maksymalne	117.74 l/sek
maks.+pożarowe	131.08 l/sek

Analizę rentowności przeliczono dla pierwszych 15 lat i tak:

w 1-ym roku dla korzystających z wodociągu 18000 mieszkańców, wypada roczne zużycie wody 65700 m³ przy ogólnych kosztach rocznych 51040 zł; cena sprzedażna za 1 m³ wody 1.25 zł, obciążenie na 1 mieszk. rocznie 2.85 zł.

W 15 roku:

korzystających z wodociągu 25500 mieszk.

roczne zużycie wody 372000 m³

roczne koszta 121245 zł

cena sprzedażna 1 m³ wody 0.53 zł

obciążenie roczne na 1 mieszkańca 4.75 zł.

Przy końcu okresu amortyzacyjnego koszt budowy wodociągu na mieszkańca

1755000.00 zł : 87000 = 20.0 zł.

Dubno

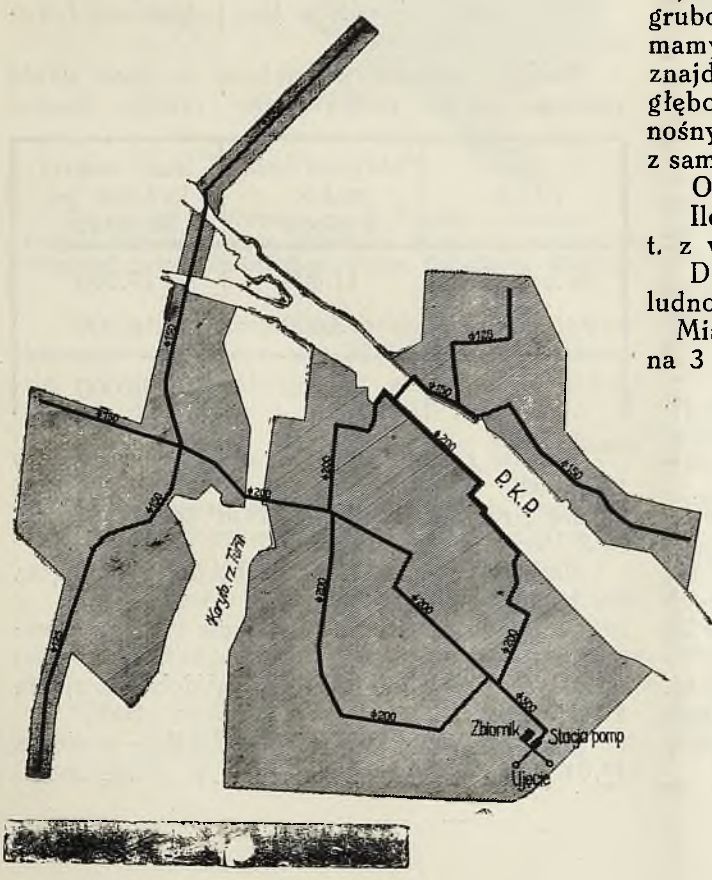
Miasto powiatowe, położone nad rzeką Ikwą. Budowę geologiczną terenu miasta charakteryzuje gruby pokład gliny z wkładkami piasku grubości około 20 m od powierzchni. Pod gliną mamy kredę miąższości około 20 m. Pod kredą znajdujemy warstwę wapieni, krzemieni i na głębokości około 90 m wapień spękany wodonośny, dający wodę artezyjską (pod ciśnieniem) z samowypływem, w okolicach niżej położonych.

Obszar miasta obejmuje 1432 ha.

Ilość ludności w okresie prac nad projektem t. z w roku 1935 wynosiła 15332 mieszkańców.

Do obliczenia rozwoju miasta pod względem ludnościowym przyjęto 2% przyrostu naturalnego.

Miasto podzielono pod względem zaludnienia na 3 strefy.



Wodociągi m. Kowla—Projekt generalny. Projekt wykonało Biuro Projektów Wodociągowo - Kanalizacyjnych przy Komisji Reg. Planu Zabudowy Wołynia.

Strefa	Powierzchnia ha	Ilość mieszkańców na 1 ha	Razem mieszkańców po 50 latach
I	27.3	320	8.700
II	24.0	280	6.700
III	58.4	210	12.260
razem	109.7 ha		27.660

Projektem objęto obszar 109.7 ha, na którym po latach 50, przewiduje się 27660 mieszkańców.

Ujęcie wody zaprojektowano ze studzien artezyjskich. Wzięto pod uwagę 3 istniejące studnie wiercone, zbadano wodę pod względem jej przydatności do picia i przeprowadzono próbne pompowania.

Studnie położone są względem siebie w ten sposób, że tworzą trójkąt równoramienny o bokach około 950 m i podstawie około 340 m. Głębokości studni wynoszą kolejno 66.5 m, 62.5 m i 82,6 m.

Do projektu przyjęto założenie: skasować istniejące studnie Nr 1, 2, 3 i wywiercić nową studnię Ø 16" do głębokości 60 m w pobliżu studni Nr 2.

Obliczone zużycie wody po 20 latach wynosić będzie 7.6l/sek po latach 50—15.56 l/sek.

Stację pomp i hydroforów zaprojektowano obok ujęcia, na parceli J. Martinka.

Stacja pomp posiadać będzie 4 pompy o wydajności 5 l/sek każda. Wysokość podnoszenia 70 m.

Pojemność hydroforów po 15 m^3. Ilość hydroforów 3.

Koszt budowy wodociągu wyniesie około 400.000 zł, co w przeliczeniu na mieszkańca daje 40 zł.

Analiza rentowności wykazuje, że cena sprzedażna 1 m^3 wody wyniesie w roku 1-ym przy ilości korzystających z wodociągu 10.000 mieszkańców i kosztach ogólnych rocznych 33054.50 zł—1.46 zł, po 15 latach przy ilości korzystających 13500 mieszkańców i kosztach rocznych 74777.50 zł—0.56 zł.

Zaznaczyć tutaj wypada, że aczkolwiek m. Dubno posiada zatwierdzony projekt wodociągów od lat 2-ch, nic w tej sprawie do dnia dzisiejszego nie robiono.

Pojekt odłożono do akt, a mieszkańcy zaopatrują się w wodę po dawnemu, z istniejących studzień arteryjskich, a warunki w jakich to się odbywa ilustrują najlepiej fotografie, z których jedna przedstawia nabieranie wody ze studni w rynku do beczkowozu, a druga — sposób, do dziś powszechny, picia wody z kranu beczki.

Należałoby sobie życzyć, aby tego rodzaju kompromitujące stosunki sanitarne, zniknęły z terenu m. Dubna.

Krzemieniec

Miasto powiatowe, położone na zboczach jaru na dnie którego płynie potok Irwa, wpadający do rzeki Ikwy w odległości około 3 km od miasta.

W założeniach do projektu przyjęto, że na terenie, objętym projektem zamieszkuje 14.000 osób, która to ilość powiększy się po upływie okresu amortyzacyjnego do 36.000 osób.

Miasto podzielono pod względem zabudowania na cztery strefy — i tak:

Strefa	Ilość mieszkańców na 1 ha	Ilość ha	Razem mieszkańców
I	150	56.48	8.470
II	150	66.68	10.010
III	75	80.85	60.80
IV	40	285.65	11.440
razem		489.67	36.000

Ujęcie wody przewiduje się ze studni arteryjskich, około 100 m. głębokich.

Przy pomocy pomp głębinowych woda będzie przepompowywana do 2-ch zbiorników wyrównawczych — końcowych umieszczonych jeden na stokach góry Bony dla strefy południowej, drugi na stokach Góry Dziewiczej dla strefy północnej.

Pojemność zbiorników jest jednakowa i wynosi 420 m^3 każdy.

Miasto zostało podzielone na dwie strefy zasilania co jest podyktowane rzeźbą terenu.

Strefa	Obecna ilość mieszkańców	Ilość mieszkańców po 30 latach
Południowa	11.000	19.500
Północna	3.000	16.500
razem	14.000	36.000

Średnie roczne zużycie dobowe wynosi po 15 latach:

dla strefy południowej 583 m^3/dobę—z ujęcia 10.2 l/sek.

dla strefy północnej 282 m^3/dobę—z ujęcia 4.9 l/sek.

po latach 30 średnie zużycie dobowe wyniesie

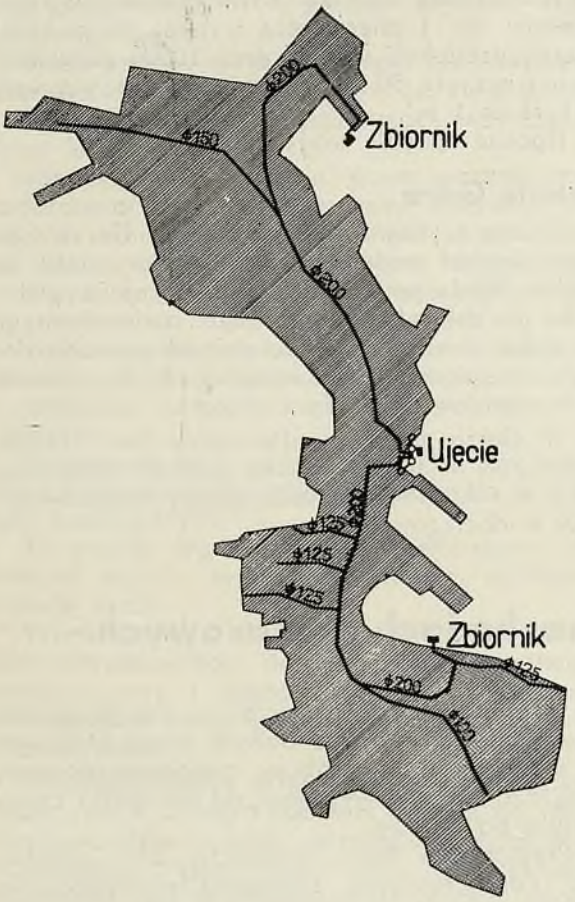
dla strefy południowej97 5 m^3/dobę—z ujęcia 17.1 l/sek.

dla strefy północnej 571 m^3/dobę—z ujęcia 11.81 l/sek.

Zapotrzebowanie po 15 latach wynosi dla obu stref 15.1 l/sek. Tę ilość wody dostarczy odwiercowa studnia, 100 m. głębokości przy depresji 19.0 m.

Wysokość tłoczenia pomp 95 m.

Na okres 15 letni zaprojektowano odwiercenie 2 studni, z których każda dostarczy 15.1 l/sek. (jedna studnia odwiercona już całkowicie, wiercenie drugiej studni na ukończeniu).



Wodociągi m. Krzemieńca — Projekt generalny. Projekt wykonało Biuro Projektów Wodociągowo-Kanalizacyjnych przy Komisji Reg. Planu Zabudowy Wołynia.

Na końcu okresu amortyzacyjnego zapotrzebowanie wody wyniesie 28.9 l/sek., co otrzyma się z 2-ch studzień przy wydajności każdej studni 14.45 l/sek. i depresji 18 m.

W przyszłości przewiduje się odwiercenie 4 studni, dla każdej strefy po dwie.

Na terenie ujęcia zaprojektowano małą stację obsługi, mieszczącą w sobie rozdzielnię warsztat i mieszkanie obsługującego stację.

Dla domów, położonych powyżej poziomu umieszczenia zbiornika, w strefie południowej, zaprojektowano, ręcznie obsługiwaną, przetłocznię.

Sprawa budowy wodociągu dla miasta Krzemieńca jest bardzo paląca ze względu na brak wody w mieście. Wszystkie studnie na terenie miasta posiadają wodę zakażoną nie nadającą się do picia.

Sprawa zaopatrzenia miasta w dobrą wodę jest stałą troską Zarządu Miasta i zasługuje na całkowite poparcie tak strony Związku Miast jak i Funduszu Pracy w zakresie kredytów na budowę.

Ostróg

Nadgraniczne miasto, położone w powiecie zdołbunowskim. Miasto zabudowane na powierzchni 350 ha liczy dziś 14.156 mieszkańców. Wodociąg został zbudowany w Ostrogu w r. 1912.

Obszar objęty wodociągiem wynosi 170 ha.

Dziś wodociąg ten zaopatruje w wodę do picia i do użytku domowego 45% ludności, a 12% nieruchomości połączonych jest z wodociągiem.

Roczne zużycie wody wynosi około 37000 m^3.

Przeciętne zużycie na głowę i dobę wynosi 13.3 l.

Wodę dla wodociągu ujęto z 2-ch studzien kopanych średn. 1.5 m i głębokości 4.00 m każda, dające trwałą wydajność po 1 l/sek.

Wodę pompują do zbiornika drewnianego o pojemności 246 l. i do miasta, dwie pompy— jedna ręczna, druga tłokowa.

Woda prowadzona jest od ujęcia, odległego o 800 m od miasta, rurami o średnicy 3" do centrum, gdzie znajdują się studzienki uliczne i hydranty.

Zarząd miasta Ostroga chciał w roku 1924 rozbudować wodociąg i dlatego został wykonany przez inż. Szczepańskiego projekt rozbudowy wodociągu.

Koszt rozbudowy wodociągu wynosi 350.000 zł.

Analiza rentowności wykazuje, że koszty produkcji 350000 m^3 wynoszą 140000 zł, co daje cenę własną 1 m^3 wody 0.40 zł.

Niestety miasto Ostróg, położone na granicy państwa, nie tylko nie rozrasta się, lecz wprost przeciwnie, ubożeje, a ilość mieszkańców z 17045 w r. 1924 spadła do liczby 14.156 w roku 1938.

Projekt rozbudowy wodociągu do chwili obecnej nie został zrealizowany i ma małe widoki urzeczywistnienia.

Janowa Dolina

Robotniczy ośrodek przemysłowy w powiecie kostopolskim nad rzeką Horyniem.

W związku z budową wzorowego osiedla robotniczego zaszła konieczność zaopatrzenia go w dobrą wodę, której brak na terenie zabudowy dotkliwie dawał się odczuwać.

Ujęcie zaprojektowano ze studni wierconej o średnicy 350 m/m. i głębokości 35 m,; jako teren ujęcia przewidziano dno kopalni.

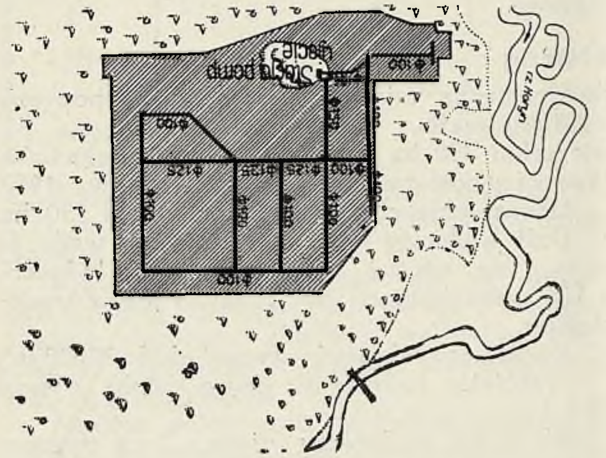
Według planu zabudowy przyjęto do obliczeń ilość mieszkańców 80 osób/ha i średnie zużycie 50/l na mieszkańca na dobę.

Sieć wodociągową obliczono przyjmując

1. maksymalny rozbiór 0.102 l/sek/ha czyli 11.52 l/sek

2. maks. rozbiór plus pożar 0.102 l/sek/ha + 10 l/sek czyli 21.52 l/sek.

Po ostatecznej rozbudowie normalne zużycie dzienne wyniesie 450 m^3.



Wodociągi osiedla Janowa Dolina.—Projekt generalny. Projekt wykonało Biuro Projektów Wodociągowo-Kanalizacyjnych przy Komisji Reg. Planu Zabudowy Wołynia

Stację pomp zaprojektowano na dnie kopalni tuż obok ujęcia i wyposażono ją w 4 pompy o wydajności 5.3 l/sek każda z wysokością podnoszenia H=55.5 m., oraz w 2 banie hydroforowe o łącznej objętości 15.5 m^3.

Po odwierceniu studni, otrzymano przy próbnym pompowaniu wydajność 22.2 l/sek przy depresji 4.70 m.

Rozbiór wody zaprojektowano ze studzienek ulicznych.

Całkowity koszt budowy wodociągu 400.000 zł.

Przy spodziewanej ilości 10000 mieszkańców po rozbudowie ośrodka, koszt budowy w przeliczeniu na 1 mieszkańca wypada 40 zł koszt własny produkcji wody, przy 10000 mieszkańcach i zużyciu 50 l/dobę i mieszkańca, wyniesie 0.11 zł za 1 m^3.

Roczne zużycie wody 182500 m^3.

Sokola Góra

Szkoła szybowcowa na Sokolej Górze posiada projekt wodociągu z ujęciem wody ze studni. Woda pompowana będzie pompą głębinową do zbiornika betonowego, umieszczonego na stoku wzniesienia. Ze zbiornika woda dostaje się odpowiednimi rurociągami do wszystkich zabudowań szkoły.

W chwili obecnej odwiercona jest studnia głębokości 90 m. Wykonano próbne pompowanie i w roku 1939 zostaną przeprowadzone roboty wodociągowe.

Silniki gazogeneratorowe na samochodach ciężarowych.

Inż. M. Kołmakow.

Sprawa zastosowania paliwa gazowego, wyprodukowanego z paliwa stałego w generatorach, umieszczonych na samochodach, którą poruszałem na Pierwszym Kongresie Inżynierów we Lwowie, a później kilkakrotnie omawiałem na łamach tego czasopisma, z biegiem czasu staje się coraz to bardziej aktualną.

O ile przed rokiem rzadko kiedy można było znaleść w technicznej literaturze artykuły, dotyczące tej sprawy, to obecnie spotykamy ich co raz więcej. Nawet prasa codzienna dość często zajmuje się nią, jako gałęzią ogólnej sprawy motoryzacyjnej.

Świadczy to o zainteresowaniu, na które ona zasługuje, nie tylko ze strony fachowców lecz i szerszego grona, jak wynalazców, przedsiębiorców przemysłowych i transportowych i t. p.

Szereg fachowców w kraju zajmuje się udoskonaleniem egzystujących systemów gazogeneratorów oraz opracowaniem własnych konstrukcyj. Rezultatem tej pracy jest dość duża ilość patentów, zgłoszonych do Urzędu Patentowego, oraz rozpoczęcie produkcji gazogeneratorów dla samochodów w kraju.

Jedna z poważniejszych wytwórni samochodowych przystąpiła do zbadania sprawy przerabiania i przystosowania, produkowanych przez nią silników samochodowych na napęd gazem gazogeneratorowym, a nabyte przez Magistrat st. m. Warszawy autobusy gazogeneratorowe, z bardzo dobrym wynikiem, od dłuższego czasu kursują po mieście.

Przytoczone fakty wystarczą aby przekonać nas o realnym znaczeniu tej inowacji dla naszego transportu samochodowego, a po tym przekonaniu wzbudzić w nas zainteresowanie jej zbadania.

Przyczyny, które powodują zastosowanie w silnikach samochodowych paliwa zastępczego, jak również zamianę silnika benzynowego na silniki innych typów, są już znane:

1) nieekonomiczna praca silnika benzynowego, mającego jeden z najniższych współczynników wydajności ciepła wśród silników konkurencyjnych,

2) mały zapas mocy w silniku benzynowym,

3) wysoka cena benzyny, przyjmując pod uwagę jej wysoką wartość opałową (cena 1000 kal.)

4) łatwopalność benzyny, a stąd niebezpieczeństwo pożarowe podczas pracy, przy przechowywaniu zapasów i t. p.

5) dążenie do zużytkowania w samochodach tańszych gatunków paliwa krajowego oraz ekonomia w rozchodowaniu benzyny,

6) dążenie do zabezpieczenia normalnego ruchu transportowego na wypadek przerw w dostawach benzyny i jej braku.

Należy tu zaznaczyć, że oprócz wyżej wymienionych przyczyn są jeszcze i inne.

Silnik benzynowy, jak i każdy inny, podlega ogólnemu prawu rozwoju w technice.

Każdy typ racjonalnego silnika po dłuższym okresie udoskonaleń i ciągłych zmian swej konstrukcji na początku, osiąga w końcu szczyt swej doskonałości i staje się silnikiem standartowego typu.

Przez pewien okres czasu taki silnik wypiera inne konkurencyjne typy silników i panuje na rynku, czas dłuższy nie zmieniając swej zasadniczej konstrukcji.

Jednak z biegiem czasu nowe warunki gospodarcze oraz postęp techniczny wysuwają nowe typy silników, bardziej ekonomicznych i więcej udoskonalonych pod względem technicznym.

Nowe typy zaczynają wypierać poprzedni typ standartowy i stopniowo go zastępują.

Tak i obecnie jesteśmy świadkami stopniowej zamiany silnika benzynowego, standartowego w dziedzinie samochodowej, na silniki Diesel'a i gazowe.

Prototypem tych nowych silników był silnik Diesel'a stosowany jeszcze przed wojną do napędu łodzi podwodnych.

Po wojnie typ ten został zastosowany do silników stałych w celu otrzymania jednostek o dużej mocy.

Wprowadzenie do silników Diesel'a systemu bezkompresorowego dało możność znacznego obniżenia wagi i objętości silników, zwłaszcza w związku ze znacznym zwiększeniem ilości obrotów silników.

Wyprodukowany w ten sposób lekki i szybkobieżny silnik Diesel'a nadawał się już do ustawienia na samochodach, pozostawała tylko praca dalszego przystosowania go do nowego celu, co również już w dostatecznym stopniu osiągnięto.

Dążenie do zastosowania jak największej ilości paliwa zastępczego, znalazło swój wyraz we wzroście zainteresowania się silnikami gazowymi dla poruszania pojazdów. Wobec tego, że silnik benzynowy jest w rzeczywistości silnikiem gazowym, przystosowanym do napędu paliwem płynnym, to nie było trudnym przystosować go z powrotem do napędu gazem, o ile tego wymagała koniunktura. Należało tylko przeprowadzić próby. Uczynili to Niemcy idąc w dwóch kierunkach: stosując gazy tzw. stałe, oraz gaz gazogeneratorowy z paliwa stałego, jak drzewo, węgiel drzewny i t. p.

Rezultatem tych prób jest silnik samochodowy gazowy o konstrukcji prawie jednakowej z silnikiem benzynowym, z częściami dodatkowemi jak urządzenie gazogeneratorowe i wentyl mieszankowy przy paliwie stałym lub ze zbiornikami gazu, zaworami: redukcyjnym, gazowym i odcinającym przy napędzie gazami stałemi.

Aby wyjaśnić sobie zalety i wady konkurujących między sobą typowych silników samochodowych, t.j. benzynowego, gazowego i Diesel'a, dajemy krótką ich charakterystykę.

Wszystkie te silniki (za wyjątkiem dwutaktowego Diesel'a o którym obecnie nie mówimy wcale) są silnikami czterotaktowymi, przy czym sposoby działania silników benzynowego i gazowego są identyczne, natomiast silnik Diesel'a pod tym względem różni się od nich zasadniczo.

Silnik gazowy podczas swej pracy zasysa do cylindra mieszankę, spręża ją i następnie zapala za pomocą świecy elektrycznej.

Silnik Diesel'a natomiast zasysa świeże powietrze, spręża go i do sprężonego powietrze wtryskuje sposobem mechanicznym ropę (olej gazowy). Wobec tego, że sprężone powietrze ma wysoką temperaturę, podczas tego wtryskiwania następuje spalanie mieszanki powietrza z rozpylonym olejem gazowym.

Ważne znaczenie w procesie spalania ma stopień sprężania Jest to stosunek objętości całkowitej cylindra do objętości komory dawkowej.

Stopień sprężania ma duży wpływ na pracę silnika, albowiem przy zwiększeniu go, zwiększa się wydajność termiczna silnika oraz zmniejsza się rozchód paliwa.

Wobec tego że każda mieszanka ma swoją temperaturę samozapłonu, a sprężanie gazów powoduje wzrost ich temperatur, to stopień sprężania jest zależny od mieszanki. Najmniejszy stopień sprężania, a mianowicie od 4,5 do 6 ma silnik benzynowy. Mieszanka gazu gazogeneratorowego wytrzymuje znacznie większy stopień sprężania, a mianowicie do 10 i wyżej, lecz do takiego wysokiego sprężania nie dochodzą, ze względu na niszczące działanie wybuchu na silnik.

Pod tym względem silnik Diesel,a jest w lepszym położeniu, albowiem proces spalania ododbywa się tam w sposób łagodniejszy niż w innych silnikach.

O ile działanie wybuchu mieszanki w silnikach gazowych i benzynowych można porównać do uderzenia w denko, to w Dieslu jest ono podobne do mocnego przeciągłego pchnięcia.

Obawa przed samozapłonem przedwczesnym w Dieslu odpada całkowicie, albowiem sprężania mieszanki tam nie ma wcale.

Dla zapalenia wtryskiwanej ropy potrzebna jest dość wysoka temperatura, odpowiadająca ciśnieniu sprężonego powietrza od 30 atm.— 35 atm. i stopniu sprężania od 14 do 18.

Z powyższych powodów silnik Diesel'a zalicza się do silników wysokoprężnych, gazowy do średnioprężnych, a silnik bezynowy do niskoprężnych.

W zależności od wysokości sprężania i wa-

runków w których spala się paliwo rozchód kalorii na KM/godz. jest różny.

Silnik benzynowy zużywa od 0.250 do 0.300 kg. na KM/godz., co przy wartości opałowej benzyny 10600 kal/kg., wynosi od 2650 do 3180 kal/KM/godz.

Silnik na gaz z drzewa bukowego z 12% wody o wartości opałowej około 3300 kal. zużywa od 0,7 do 0,84 kg./KM/godz., co odpowiada od 2310 do 2770 kal./KM/godz.

Silnik Diesel'a zużywa od 0.180 do 0.220 kg./KM/godz., co przy wartości opałowej oleju gazowego 10000 kal. kg. daje od 1800 do 2200 kal./KM/godz.

(d. c. n.)

AKTUALIA TECHNICZNE WOŁYNIA

ŁUCK.

Na marginesie prac Biura Wodociągowo - Kanalizacyjnego przy Komisji Regionalnego Planu Zabudowy Wołynia w Łucku.

W bieżącym roku budżetowym z zakres prac Biura wchodziło: wykończenie projektu wodociągu dla m. Krzemieńca, projekt wodociągu dla m. Korca oraz studia terenowe i projekty wodociągu i kanalizacji dla m. Włodzimierza.

Projekt wodociągu dla m. Krzemieńca został wykonany. Projekt wodociągu dla m: Korca jest w opracowaniu.

W ciągu miesięcy sierpnia i września Biuro przeprowadziło we Włodzimierzu szczegółowe studnia terenowe, potrzebne do wykonania projektów kanalizacji i wodociągu dla miasta.

W odniesieniu do projektu kanalizacji wykonano szkic projektu generalnego i w związku z tym przeniwelowano trasę koleklora głównego, kolektorów drugorzędnych i trasy ważniejszych kanałów ulicznych; wybrano i zdjęto tachymetryczne miejsce pod oczyszczalnię ścieków.

W sprawie projektu wodociągu wykonano studia hydrologiczne, wybrano miejsce pod ujęcie wody dla projektowanego wodociągu, sporządzoną mapę warstwicową wód na terenie miasta, wykonano szkic projektu generalnego, przeniwelowano ciągi wodociągowe uliczne.

Na terenie ujęcia odwiercono 2 studnie o średnicy 3", jedną o głębokości 15 mtr., drugą o głębokości 56 mtr. Ze studni drugiej otrzymano na głębokości 22 m, samowypływ wody w ilości 3 litr/sek.

Analiza, otrzymanej wody, wykonana przez Państwowy Zakład Higieny w Łucku przedstawia się jak następuje.

mętność 3 mg / l Si O_2
Barwa 1 mg / l Pt
Bez zapachu
Odczyn 7.3 p. H
Twardość ogólna 261.20 mg / l Ca CO_3
„ „ 14.62 stopni niem.
Twardość niewęglanowa 11.20 mg/l Ca CO_3
Zasadowość 250 mg / l Ca CO_3
Żelaza brak
Chlorki 4.3 mg / l Ce
Amoniak 0.020 mg / l N
Azotany 0.000 mg / l N
Azotyny — ślad
Utlenialność 0.7 mg / l O_2
Sucha pozostałość 322.0 mg / s
Pozostałość po prażeniu 292.0 mg / l
Strata przy prażeniu 0.30 mg / l
Mangan — nie wykryto
Siarczany 16.44 mg / l SO_4
Krzem 26.8 mg / l Si O_2
Wapń 130.75 mg / l Ca O
Magnez 4.6 mg / l Mg O.

Zaznaczyć tu wypada, że otrzymana woda, jak to zresztą widać z wyników analizy, jest wodą o pierwszorzędnej jakości i nadaje się w zupełności dla potrzeb przyszłego wodociągu.

Zarząd Mieiski ogłosił przetarg na wykonastudni wierconej dla wodociągu.

W wyniku przetargu, który odbył się w dniu 31 sierpnia r. b. powierzono wykonanie otworu studziennego firmie Feliks Sękowski ze Lwowa, za sumę przetargową 17.000 zł.

Koszta związane z wykonaniem projektów oraz odwierceniem studni, Zarząd Miejski pokrywa z funduszów własnych, otrzymanych jako pożyczki na te cele z Funduszu Pracy i Banku Komunalnego Pożyczkowo-Zapomogowego.

Inż. B. M.

RÓWNE.

Gospodarka Zarządu Miejskiego w czasie od 15 czerwca do 5 września r. b. przedstawia się następująco:

W dziale budownictwa:

a) w nowym gmachu szkoły publicznej na Cegielni wykonano kosztem około 7.000 zł roboty tynkarskie, stolarskie i malarskie oraz ustawiono piece. Wkrótce wszystkie pozostałe roboty będą zakończone i cały gmach przekazany do użytku szkoły;

b) w gmachu szkoły im. Kopernika na Grabniku wykończono i oddano do użytku następne sale i korytarz. Wydatkowano na to około 3.500 zł;

c) w budynku łaźni miejskiej wykończono

tynki zewnętrzne i wewnętrzne oraz roboty malarskie. Koszt robót wyniósł około 1.500 zł.

d) dokonanano normalnych corocznych remontów wszystkich budynków szkół publicznych kosztem około 4.000 zł, rozpoczęto remonty pawilonów miejskich na terenie Targów Wołyńskich;

e) zniesiono stary № 10 i wybudowano kosztem około 20.000 zł nowy pawilon na Targach.

W dziale drogowym:

zabrukowano jezdni 5561 m^2, przebrukowano 2231 m^2, przebudowano jezdni 3749 m^2 (ul. Piłsudskiego 3099 m^2 i ul. Kolejowa 650 m^2), ustawiono krawężników drogowych 1802 m. b., trawnikowych 897 m. b., ułożono chodników nowych z płyt 730 m^2, przełożono chodników 1388 m^2, wykonano koryta drogowe i splantowano ziemi 3877 m^2, dostarczono piasku 1560 m^3, ziemi 1091 m^3, kamienia 1392 ton.

Zatrudnienie przy tych robotach wyraża się ilością 3352 robotodniówek.

Wydatkowano na roboty drogowe od 1 kwietnia 1938 r. 91.000 zł.

Wodociąg:

od 15 czerwca ułożono nowych 1166 m.b. wodociągu ulicznego. Ogólny stan wynosi obecnie 17.106 m. b. Wykonano przyłączeń nieruchomości miejskich 48 i instalacji wewnętrznych 6. Ogółem przyłączono do dziś dnia do wodociągu miejskiego 413 nieruchomości,

Kanalizacja:

Projekt kanalizacji miasta został zatwierdzony przez Ministerstwo. Roboty w tej dziedzinie noszą obecnie charakter planowy, zgodny z projektem,

Kanalizacyjna sieć zwiększyła się o nowych 979 m. b, kanałów. W tej liczbie wykonano przy pomocy kredytów Funduszu Pracy 140 m. b. głównego kanału z Grabnika do rzeki (średnica 60/90 cm). Ogólna długość kanałów miejskich wynosi obecnie 10.558 m.b.

Wykonano nowych 34 połączeń do kanałów. Ilość dotychczas skanalizowanych nieruchomości wynosi 207.

ZDOŁBUNÓW.

Cement „Wołyń" Mastewal

Cementownia »Wołyń«, egzystująca przeszło 40 lat i idąca stale z postępem wiedzy, doprowadziła wyroby swe do szczytu doskonałości, to też popyt na jej cementy, normalny i przedni (wysokowartościowy) z roku na rok wzrasta, zwłaszcza wśród przedsiębiorców budowlanych i betoniarzy.

W roku bieżącym — z uwagi na wysoki gatunek swego cementu—fabryka w Zdołbunowie otrzymała tak poważne zamówienia państwowe i samorządowe, że prywatny odbiorca, aby dostać ten pierwszorzędny produkt musi zamówić towar na 4—5 tygodni naprzód.

Cementownia »Wołyń«, doceniając stały rozwój budownictwa cementowego, wprowadziła nowy dział produkcji płyt izolacyjno-budowlanych »Mastewal«. Płyty te używane są jako doskonała izolacja do okładania ścian zewnętrznych budynków z cegły i pustaków betonowych, do budowy ścian działowych i stropów, zabudowy poddaszy, jako tzw. ślepe podłogi, a także do budowy lekkich garaży, hangarów itp.

Płyty »Mastewal« wyrabiane są z impregnowanych chlorkiem wapnia wiórów drzewnych, wiązanych primacementem »Wołyń«.

Są one lekkie, ogniotrwałe, izolują od wilgoci i dzwięków, łatwe w obróbce i doskonale łączą się z zaprawami wszelkiego rodzaju.

Wielkie zalety płyt budowlano-izolacyjnych »Mastewal« — »Wołyń«, uodpornionych dzięki impregnacji przeciwko próchnieniu, grzybom i robactwu, stawiają je na najwyższym poziomie tego rodzaju wyrobów.

Informacyj w sprawie warunków zakupu i stosowania cementu marki »Wołyń« oraz płyt »Mastewal« udziela Zarząd Towarzystwa Fabryki Portland-Cementu »Wołyń« Spółka Akcyjna, Warszawa, Mazowiecka Nr 7, oraz rejonowi przedstawiciele i sprzedawcy.

JANOWA DOLINA.

ZESTAWIENIE

produkcji materiałów kamiennych w tonnach i złotych w Państwowych Kamieniołomach »Janowa Dolina« za m-c październik 1938 r.

Kostka nieregularna śred. 9 11	8497.5	220935
„ „ „ 7-9	652	16952
Tłuczeń średni z korą	4837.7	29026.2
Tłuczeń specjalny	2360	14160
Bloki bazaltowe	17	578
Płytki bazaltowe	13.1	393
Grys nieodsiany	5061.9	15185.7
Miał II gat.	108	324
Kamień łamany na bruk II g.	1423	9961
Kamień łamany na tłuczeń	4979	14937
Brukowiec obrobiony I gat.	4504	67569
„ „ II „	42	462
Krawężniki do brukowca	44	660
Tłuczeń drobny maszynowy	2813.5	9347.25
„ średni „	5824.1	34944.6
Razem	41176.8	435925.75

Kierownictwo Państwowych Kamieniołomów w Janowej Dolinie opracowało szczegółowy projekt nowej kopalni. Projekt przedstawiono Ministerstwu do zatwierdzenia. Niezależnie od tego, rozpoczęto prace na nowym terenie. W jednym z najbliższych numerów podamy artykuł omawiający stan obecny i przyszłe warunki rozwoju Janowej Doliny.

Z ŻYCIA WOŁYŃSKIEGO STOWARZYSZENIA TECHNIKÓW

Protokół Nr 22

z Nadzwyczajnego Walnego Zgromadzenia członków Wołyńskiego Stowarzyszenia Techników w Łucku, odbytego w dniu 9 października 1938 r. w lokalu Wydziału Kom.-Bud. U. W. W. w Łucku przy ul. B. Chrobreg 15.

Porządek obrad:
1. Zagajenie i wybór prezydium
2. Sprawa likwidacji Związku Pol. Z. T
3. Wybór delegata na Zjazd
4. Wolne wnioski.

Zebranie zagaił o godz. 11,15 w zastępstwie nieobecnego prezesa, viceprezes kol. Siemiątkowski, w obecności 7 członków, stwierdzając prawomocność zebrania.

Na przewodniczącego, Zebranie powołało jednogłośnie kol. Michalika, na sekretarza kol. Manieckiego.

Przewodniczący odczytał porządek obrad, który przyjęto w brzmieniu, wyżej podanym.

Kol. Raczyński zreferował cel Zebrania Nadzwyczajnego i odczytał, nadesłany Stowarzyszeniu Komunikat Zarządu Związku P. Z. T. i Okólnik Zarządu Z. P. Z. T.

W dyskusji nad sprawą likwidacji zabierają glos poszczególni członkowie i tak:

Kol. Gigiel wypowiada się za likwidacją Z. P. Z. T.. opierając swoje wywody na tym, że w dzisiejszym stanie rzeczy, kiedy Z. P. Z. T. został rozbity, przez wystąpienie wielu Stowarzyszeń, które przeszły do N. O. I., Zrzeszenie nie ma racji dalszego istnienia w tej postaci jak obecnie.

Kol. Siemiątkowski zwraca uwagę, że należałoby ze sprawą wypowiedzenia się definitywnego poczekać i nie wypowiadać się wyraźnie za likwidacją Zrzeszenia, bo z chwilą uchwalenia likwidacji, tym samym Stowarzyszenie nasze będzie musiało wykluczyć ze swego grona techników.

Kol. Raczyński jest tego samego zdania co kol. Siemiątkowski i radzi ,nie uchwalać dziś jeszcze wyraźnych wniosków które dotyczyłyby zmian statutowych i reorganizacji Stowarzyszenia.

Kol. Karasiński jest zwolenikiem postawienia wyraźnego sprawy, a więc wypowiedzenie się za likwidacją Związku Zrzeszeń i za przystąpieniem naszego Stowarzyszenia do N. O. I.— W tym duchu wvpowiadali się również kol. Mic alik i kol Biel.

Kol. Maniecki biorąc pod uwagę zdania Walnego Zgromadzenia, wyrażające się prawie jednomyślną opinią co do głosowania za likwidacją Związku Zrzeszeń Technicznych, oraz o postanowieniu przystąpienia Wołyńskiego Stowarzyszenia Techników do Noczelnej Organizacji Inżynierów stawia konkretne wnioski.

1) Walne Zebranie W. S. T. postanawia z dniem 9.X. r. b. nie przyjmować w poczet członków osób, bez akademickiego wykształcenia.

2) Walne Zabranie W. S. T. porucza Zarządowi Stowarzyszenia opracowanie reorganizacji W. S. T. wraz ze zmianą statutu, w sensie stworzenia z W. S. T. organizacji o charakterze czysto inżynierskim.

3) Walne Zebrnnie porucza Zarządowi rozpatrzenie sprawy przystąpienia zreorganizowanego Stowarzyszenia do Naczelnej Organizacji Inżynierów, lub jakiejkolwiek innej naczelnej organizacji inżynierskiej w Polsce.

Przewodniczący otwiera dyskusję nad wnioskami.

W sprawie wniosku pierwszego Zebranie wypowiedziało się za wnioskiem, który następnie przyjęto jednogłośnie.

Kol. Siemiątkowski zaznacza, że z chwilą uchwalenia tego wniosku Wołyńskie Stowarzyszeuie Techników może obecnie otwarcie wystąpić, przez swego delegata, za likwidacją Związku Zrzeszeń Technicznych, motywując taką decyzję postanowieniem nieprzyjmowania więcej na członków osób bez akademickiego wykształcenia. Tym samym technicy, ustępując z zrzeszeń mieszanych — zgrupują się obecnie w stowarzyszeniach czysto technicznych, a inżynierowie w stowarzyszeniach inżynierów. Wobec takiego postawienia sprawy, istnienie Związku Zrzeszeń nie będzie miało racji bytu i należy je rozwiązać jako zrzeszenie nieżyciowe.

Za wnioskiem drugim i trzecim wypowiedziała się większość zebranych; w głosowaniu wnioski przeszły jednomyślnie.

W sprawie wniosków drugiego i trzeciego kol. Krasiński stawia dodatkowy wniosek:

Walne Zebranie porucza Zarządowi rozpatrzenie i wykonanie wniosków 2 i 3-go w ciągu trzech miesięcy od daty dzisiejszego Zebrania.

W tej sprawie Zebranie podzieliło się zdaniami i wniosek przeszedł większością głosów przy jednym sprzeciwie i jednym wstrzymującym się od głosowania.

W sprawie wyboru delegata na Zjazd Związku Zrzeszeń wysunięto kandydaturę kol. Mostowskiego, którą przyjęto jednogłośnie.

W wolnych wnioskach na wniasek kol. Karasińskiego uchwalono co następuje: Zarząd rozpatrzy sprawę podniesienia składki członkowskiej, w związku z wyżej przyjętymi wnioskami, do wysokości, potrzebnej dla zrównoważenia budżetu i przedstawi swe wnioski do decyzji najbliższego Walnego Zgromadzenia Członków W. S. T.

Po wyczerpaniu porządku dziennego — Zebranie zamknięto o godz. 13,15.

Zjazd Delegatów Związku Polskich Zrzeszeń Technicznych.

Porządek obrad

XXII-go Zjazdu Delegatów Związku Polskich Zrzeszeń Technicznych, który odbędzie się w dniu 2 listopada 1938 r. (niedziela), o godz. 11-ej rano, w gmachu Stowarzyszenia Techników Polskich w Warszawie, ul. Czackiego 3/5.

1. Sprawozdanie Zarządu i kasowe Związku P. Z. T. za rok 1937.
2. Sprawozdanie Komisji Rewizyjnej.
3. Sprawa likwidacji Związku P. Z. T. i ew. wybór Komisji Likwidacyjnej.
4. Preliminarz budżetowy Związku P. Z. P.
5. Wybory Zarządu Związku P.Z.T.
6. Komunikaty.
7. Wolne wnioski.

Wyciąg

ze Statutu Związku Polskich Zrzeszeń Technicznych.

§ 12.

Uchwały Zjazdu Delegatów zapadają zwykłą większością głosów. Dla prawomocności uchwały o likwidacji Związku przy głosowaniu konieczna jest obecność ilości delegatów, reprezentujących trzy czwarte członków Związku. W braku powyższego quorum przy głosowaniu sprawa ta uchwalona większością głosów. winna uzyskać ponownie większość głosów, bez względu na ilość obecnych delegatów, na następnym Zjeździe, który winien być zwołany nie wcześniej jak w miesiąc i nie później jak w 3 miesiące od poprzedniego Zjazdu.

Przy głosowaniu każde Zrzeszenie, reprezentowane na Zjeździe rozporządza taką liczbą głosów, jaka nań przypada na podstawie następującego klucza.

Zrzeszenia liczące do 100 członków posiadają 1 głos.

Zrzeszenia od 100 do 200 członków posiadają 2 głosy.

Zrzeszenia od 200 do 400 członków posiadają 3 głosy, powyżej 400 członków na każdych 300 członków 1 głos więcej.

Głosowanie odbywa się w regule jawnie; w razie żdania $^1/_4$ liczby głosów reprezentowanych na Zjeździe, musi być zarządzone głosowanie tajne.

§ 22.

Likwidacja Z. P. Z. T. może być wprowadzona na porządek obrad Zjazdów Delegatów na wniosek Zarządu Związku lub na wniosek jednej trzeciej liczby Zrzeszeń, uczestniczących w Związku.

Zrzeszenia winny być powiadomione o takim wniosku na 3 miesiące przed Zjazdem Delegatów. W razie uchwalenia likwidacji Zjazd Delegatów winien wybrać Komisję Likwidacyjną, która w myśl uchwał ostatniego Zjazdu Delegatów otrzymuje pełnomocnictwo do przeprowadzenia likwidacji w określonym terminie.

Sprawozdanie

Związku Polskich Zrzeszeń Technicznych za rok 1937/38. Rok istnienia XIII.

A. Skład Związku.

Związek Polskich Zrzeszeń Technicznych obejmuje organizacją swą 20 Stowarzyszeń Technicznych, skupiających około 4500 członków.

B. Skład Zarządu Związku P.Z.T. na rok 1937/38.

Prezes. Inż. Antoni Kamiński.

Wiceprezesi: Inż. Bronisław de Micheliś i Inż. Stanisław Rodowicz.

Sekretarz Generalny: Inż. Stefan Twardowski.

Skarbnik: Inż. Aleksander Grabowski.

Członkowie Zarządu: Inż. Alfred Eland, Inż. Ignacy Kaczmarek, Inż. Artur Michael, Inż. Izydor Stella-Sawicki.

Zastępcy: Inż. Tadeusz Czaplicki, Inż. Kazimierz Papi, Inż. Franciszek Papiewski, Inż. Kazimierz Straszewski.

Komisja Rewizyjna: Inż. Karol Iwanicki, Inż. Stanisław Rylke, Inż. Zygmunt Ryntflejsz.

Zastępca: Inż. Wincenty Kisielewski.

C. Zjazd Delegatów.

Dnia 7 marca 1937 r. odbył się w Warszawie XXI-szy Zjazd Delegatów Związku P. Z. T. Na Zjeździe tym na 23 Stowarzyszenia, należące do Związku P. Z. T. reprezentowanych było 11 Stowarzyszeń przez 17 delegatów. Na Zjeździe poza sprawozdaniami dorocznymi i sprawami bieżącymi rozpatrywana była sprawa »Organizacji Samorządu Zawodowego Inżynierów I Techników R. P.«.

Protokół szczegółowy oraz uchwały Zjazdu ogłoszono drukiem w Nr 2 »Wiadomości Związku P.Z.T,« z roku 1937.

D. Sprawy F. I. S. a.

W związku z reorganizacją świata technicznego w Polsce Związek P. Z. T. nie wziął udziału w X-ym Kongresie F. I. S. w roku 1937 w Paryżu.

Na XI-ty Kongres F. I. S. w dn. 1—16 października 1938 r. w Belgradzie został delegowany Inż. Stanisław Rodowicz. Kongres ten jednak na skutek wytworzonej sutuacji politycznej w oznaczonym terminie nie odbył się, odwołany w ostatniej chwili.

E. Organizacja Świata Technicznego w Polsce.

W końcu roku 1937 Prezes Związku P. Z .T. Inż. Antoni Kamiński wygłosił w Stowarzyszeinu

Techników Polskich w Warszawie obszerny referat »O konsolidacji świata inżynierskiego«, w którym między innymi — wyczerpująco omówił sprawę usilnych starań Zarządu Związku P. Z. T., zmierzających do utworzenia łącznie z N. O. I. jednej organizacji inżynierskiej.

Referat ten był wydrukowany w Nr 3/1937 »Wiadomości Związku P. Z. T.«.

Pożądana tak zewszechmiar konsolidacja świata inżynierskiego dotychczas jednak nie nastąpiła, a głównie z tych powodów, że niektóre Stowarzyszenia należące do Związku P. Z. T. w składzie swoim mają duży odsetek członków z wykształceniem nieakademickim.

Zarząd Związku P. Z. T pragnąc usunąć przeszkody utrudniające sprawy konsolidacji — wysunął projekt zreorganizowania Związku P. Z. T. na Związek Polskich Zrzeszeń Inżynierskich, czego plerwszym etapem byłaby reorganizacja — w sensie powyższym — istniejących Stowarzyszeń terytorialnych.

Dla zorientowania się w możliwości takiej reorganizacji Związku rozesłana została do Stowarzyszeń Związkowysh ankieta, której wyniki podajemy:

1) na pytanie czy Stowarzyszenie przeprowadziło już wewnętrzną uchwałę w duchu nie przyjmowania na członków od 1.I. 1938 r. techników ze średnim wykształceniem — 6 Stowarzyszeń odpowiedziało tak, 8 Stowarzyszeń odmówiło kategorycznie przyjęcia takiej uchwały, w 4 Stowarzyszeniach sprawa znajduje się w załatwieniu.

2) Na ogólną liczbę członków 4016 znajduje się:

a) inżynierów z wykształceniem akademickim	3034
b) wychowanków »Wawelberga i Rotwanda«	92
c) wychowanków Wyższej Szkoły Budowy Maszyn w Poznaniu . .	26
d) techników z wykształceniem średnim	660
e) członków z wykształceniem nie technicznym wyższym . . .	92
f) członków z wykształceniem nie technicznym średnim	111
g) firm	1
	4016

Zarząd Związku P. Z. T., po rozpatrzeniu i zastanowieniu się nad wynikami ankiety, doszedł do przeświadczenia, iż projekt Zarządu nie będzie mógł być zrealizowany, gdyż zbyt mała liczba Stowarzyszeń wypowiedziała si; za reorganizacją.

Zarząd zatem stwierdza, że Związek P.Z.T.— pracując w ciągu wielu lat swojego istnienia nad dziełem konsolidacji nie będzie mógł w obecnych warunkach daprowadzić tej zasadniczej sprawy do pozytywnego zakończenia, uznaje przeto istnienie Związku w obecnej postaci za niecelewe i uważa, że jednym z punktów najbliższego Zjazdu Delegatów musi być punkt o likwidacji Związku o ile Walne Zebranie inaczej nie zdecyduje.

F. Zarząd.

a) Zarząd Związku P. Z. T. w roku sprawozdawczym 1337/38 odbył 5 posiedzeń Zarządu i to w dniach: 16.VIII.37, 17.XI.37, 1.II.1938, 27.VI.38, 25.X.38.

Prezydium Związku P. Z. T. odbyło 9 posiedzeń, a to w dniach: 22.III.37, 21.IV.37, 28.IV.37, 6.IX.37, 12.X.37, 20.X.37, 3.XI.37, 1.IV. 1938 i 14.IX.88.

Na posiedzeniach tych omawiano i dyskutowano przede wszystkim sprawę organizacji świata technicznego w Polsce, a następnie sprawy bieżące.

Ponadto Zarząd Związku P. Z. T. zwołał na dzień 29.VIII-37 r. zebranie przedstawicieli zrzeszonych Stowarzyszeń w składzie: Prezesa, Sekretarza i Delegata wybranego na zebraniu Stowarzyszenia — dla wysłuchania sprawozdania Zarządu, wobec ukończenia petraktacji z N. O. I. oraz dla ustalenia wytycznych przy organizacji świata technicznego.

Zarząd Związku P. Z. T. brał udział przez swych Delegatów: Prezesa Inż. Antoniego Kamieńskiego — w Zjazdach N. O. I. i N. O. S. T. w kwietniu 1937 r., Wiceprezesa Inż. Stanisława Rodowicza — 1-szym Polskim Kongresie Inżynierów we Lwowie we wrześniu 1938 r. Do Komitetu Honorowego I-go Polskiego Kongresu Techników w listopadzie 1938 r. wchodzi w ramienia Związku P. Z. T. Prezes Inż. Antoni Kamieński.

b) Sekretariat Generalny w roku sprawozdawczym przyjął 204 pism, wysłał zaś około 275 pism, w sprawach bieżących Związku P.T.Z. składek do Związku i t. p. Nadto Sekretariat rozesłał w r, 1937 3 Okólniki do wszystkich Stowarzyszeń Zrzeszonych oraz Członków Zarządu w »Wiadomościach Związku P. Z. T.« i 2 Okólniki w r. 1938 w sprawie Zjazdu Delegatów.

G. Redakcja „Wiadomości Związku Polskich Zrzeszeń Technicznych".

W roku sprawozdawczym »Wiadomosci Związku P. Z. T.« wydawane jak w latach poprzednich w formie powielanej, spełniały rolę Biuletynu informującego Zarządy Stowarzyszeń Zrzeszonysh o bieżących pracach Związku P.Z.T.

Ogółem w roku 1937 wydano 3 numery »Wiadomości Związku P. Z. T.«, i to: w lutym, kwietniu t grudniu. Były one rozesłane Zarządom wszystkich Stowarzyszeń w ilości 5 egzemplarzy dla każdego Stowarzyszenia.

Zestawienie należności Związku P. Z. T. od Stowarzyszeń Zrzeszonych 1937 r.

L. p.	Stowarzyszenie	Zaległe składki za lata ubiegłe	Wpłacono w 1937 r. na poczet zal. składek	Pozostają winni za skł. zaległe na 1.I.1938 r.	Składki należne za 1937 r.	Wpłacono składek w 1937 r.	Pozostają winni za 1937 r. na 1.I.38 r.	Ogółem winni na 1.I.1938 r.	L. p.
		złotych							
1	Stow. Techników Polskich w Warszawie	—	—	—	1.275,—	1.275,—	—	—	1
2	Polskie Towarzystwo Politechniczne	905,—	505,—	400,—	—	—	—	400,—	2
3	Krakowskie Towarzystwo Techniczne	639,—	200,—	439,—	753,—	—	753,—	1.192,—	3
4	Stowarzyszenie Elektryków Polskich	416,50	—	416,50	833,—	—	833,—	1.249,50	4
5	Polskie Stow. Inżynierów i Techn. woj. Śląsk.	600,—	540,—	60,—	682,50	—	682,50	742,50	5
6	Stowarzyszenie Techników w Sosnowcu	—	—	—	157,50	—	157,50	157,50	6
7	Stowarzyszenie Techn. Polskich w Wilnie	3.231,—	—	3,231,—	193,50	—	193,50	3.424,50	7
8	Stowarzyszenie Techników w Poznaniu	—	—	—	117,—	117,—	—	—	8
9	Stowarzyszenie Techn. woj. Lubelskiego	1.145,75	100,—	1.045,75	105,—	105,—	—	1.045,75	9
10	Stow. Inżynierów i Techn. ziemi Radomskiej	1.625,50	500,—	1.125,50	126,—	—	126,—	1.251,50	10
11	Wołyńskie Stowarzyszenie Techników	1.899,05	—	1.899,05	79,50	79,50	—	1.899,05	11
12	Stow. Techników w Bydgoszczy	989,75	—	989,75	121,50	—	121,50	1.111,25	12
13	Związek Techników w Częstochowie	60,—	60,—	—	60,—	—	60,	60,—	13
14	Stow. Techników Polskich w Toruniu	702,90	—	702,90	—	—	—	702,90	14
15	Kujawskie Stowarzyszenie Techników	585,25	—	585,25	63,—	—	63,—	648,25	15
16	Koło Techników w Ostrowcu	—	—	—	99,—	—	99,—	99,—	16
17	Koło Techników w Starachowicach	—	—	—	186,—	—	186,—	186,—	17
18	Stowarzyszenie Techników w Grudziądzu	—	—	—	31,50	—	31,50	31,50	18
19	Stow. Techników woj. Kieleckiego	—	—	—	66,—	33,—	33,—	33,—	19
20	Stow. Inżynierów Przemysłu Naftowego	100,—	50,—	50,—	—	—	—	50,—	20
21	Stowarzyszenie Inżynierów Drogowych	3.054,—	—	3.054,—	—	—	—	3.054,—	21
22	Stow. Polskich Inżynierów w Ameryce	93,—	—	93,—	45,—	—	45,—	138,—	22
23	Stow. Techn. Okręgu Skarżysko-Kamienna	93,—	—	93,—	93,—	—	93,—	186,—	23
24	Koło Architektów	1.209,50	—	1.209,50	—	—	—	1.209,50	24
25	Poleskie Stow. Inżynierów i Techników	103,50	103,50	—	205,50	—	205,50	205,50	25
26	Stow. Techn. Polskich ziemi Łowickiej	276,75	—	276,75	—	—	—	276,75	26
27	Łódzkie Stowarzyszenie Techników	—	—	—	408,—	408,—	—	—	27
	Razem	17.729,45	2.058,50	15.670,95	5.700,50	2.017,50	3.683,—	19,353,95	

UWAGI: 2. Stowarzyszenie wystąpiło ze Związku
14. " rozwiązane z dn. 17.IX.35 r.
19. " wystąpiło ze Związku 1.VII.37.
20. " wystąpiło ze Związku
21. " " " "
24. " " " "
26. " rozwiązane.

Zestawienie budżetu z dochodami i wydatkami Związku Polskich Zrzeszeń Technicznych w 1937 roku

Wpływy	Preliminowano	Uzyskano	Wydatki	Preliminowano	Wydatkowano
Składki w 1937 r.	3000,—	2017,50	Sekretariat	1800,—	1752,41
Składki zaległe	2500,—	2058,50	Świadczenia	300,—	316,85
Legitymacje, różne	50,—		Kancelaria	400,—	299,13
Różne: Legitymacje		20,—	F. I. S.	500,—	—
Sprzedane biurko		100,—	Biuletyn	250,—	124,50
Saldo na 1.I.1937 r.		922,30	Spłata długów	2300,—	
			Drukarnia Techniczna		1475,—
					3967,89
			Nadwyżka dochodów nad wydatkami		1150,41
	5550,—	5118,30		5550,—	5118,30

STOWARZYSZENIE MIERNICZYCH PRZYSIĘGŁYCH R. P.
WOŁYŃSKI ODDZIAŁ WOJEWÓDZKI

Komunikat Nr. 5.

1. Zarząd Oddziału powiadamia, że Państwowy Bank Rolny nie będzie udzielał prolongat pożyczek. Koledzy we własnym interesie winni ubiegać się o pożyczkę jedynie wówczas, gdy mają zupełną pewność spłacenia w terminie 6 do 8 miesięcy. Niespłacenie pożyczki w ustalonym terminie uniemożliwi korzystaniu z kredytu na przyszłość.

2. Zarząd ponownie apeluje do Kolegów, aby regularnie wpłacali składki oraz spłacili otrzymane zapomogi zwrotne. Względem Kolegów, uchylających się od spłacenia zapomóg, Zarząd zmuszony będzie zastosować wszelkie rygory, jakimi rozporządza, działając zgodnie z uchwałą Walnego Zgromadzenia.

3. Nakładem Wołyńskiego Oddziału Stowarzyszenia Mierniczych Przysięgłych R. P. zostało wydane pismo okólne Ministerstwa Roln. i Ref. Roln. z dnia 17.VI 1938 r. Nr ScR/350 o ustaleniu stanu własności i posiadania scalanych gruntów. Powyższą broszurę można nabywać w biurze Oddziału po cenie 1 zł za egz. od członków Oddziału i po 1 zł 50 gr od niečłonków.

4. Zarząd Oddziału posiada na składzie prócz druków papier podklejony płótnem z siatką 10 cm kwadratów, form. 1,00 x 0,70 w cenie po 9 zł za arkusz, oraz taśmy miernicze stal. 20 mtr po cenie 44 zł. Sprzedaż papieru i taśm, wziętych w komis, odbywa się wyłącznie za gotówkę.

Zarząd Oddziału.

RÓŻNE

Stal Isteg

Stal Isteg jest stalą zbrojeniową o wysokiej granicy plastyczności i dopuszczalnym naprężeniu 1800—200 kg/cm². Ponieważ dla okrągłego żelaza dopuszczalne naprężenie wynosi tylko 1200 kg/cm², stosowanie stali Isteg zamiast okrągłego żelaza daje oszczędność na wadze uzbrojenia; wskutek mniejszej wagi kalkuluje się uzbrojenie konstrukcyj żelbetowych stalą Isteg o 10—20% taniej niż uzbrojenie okrągłym żelazem.

Kształt pręta zapewnia spływanie betonu podczas betonowania tak, że próżnie pod prętem, czyli niedostateczne otulenia uzbrojenia betonem, są całkowicie wykluczone. Uzbrojenie ze stali Isteg zajmuje w deskowaniu mniej miejsca niż uzbrojenie z okrągłego żelaza, wskutek czego przechodzenie kamyków żwiro-

wych itp., między poszczególnymi prętami jest ułatwione i dokładność zabetonowania znacznie lepsza.

Dzięki nieregularnemu kształtowi pręta i możności lepszego otulenia betonem, przyczepność stali Isteg do betonu jest znacznie wyższa niż u okrągłego żelaza, co pozwala na zaniechanie odgięcia haków na końcach prętów, zatem upraszcza robotę gięcia i układania uzbrojenia i daje dodatkowe oszczędności na robociźnie.

Stal Isteg może być stosowana zarówno jako uzbrojenie rozciągane i ściskane

Ognioodporność stali Isteg jest po otuleniu betonem praktycznie taka sama jak w okrągłym żelazie, a pod względem wytrzymałości na zmęczenie, stal Isteg przewyższa wszystkie inne stale wysokowartościowe.

Stal Isteg stosowana jest we wszystkich krajach cywilizowanych i została niezliczone razy naukowo zbadana przez stacje doświadczalne całego świata, zawsze z wynikiem dobrym.

W Polsce stal Isteg stosowana jest do najpoważniejszych budowli; w Warszawie użyto ją do bardzo licznych budowli, między innymi do tak potężnych gmachów publicznych jak budynek Sądów Grodzkich przy ul. Leszno, bud. PKO przy ul. Świętokrzyskiej, Trybun Wyscigowych na Służewcu i inn.

Wyrób i sprzedaż Huty Bankowej w Dąbrowie Górniczej. Biuro Warszawskie: ul. Br. Pierackiego 11, tel. 632-40.

Warunki konkursu na „Podręczną książkę eksportera".

Sekcja Eksportowa Lubelsko-Wołyńskiego Związku Przemysłowców i Kupców Drzewnych w Lublinie ogłasza niniejszym konkurs na książkę podręczną dla eksportera drzewnego. Warunki konkursu są następujące:

1) W konkursie brać mogą udział tylko prace nie publikowane jeszcze dotychczas w żadnej formie:

2) Treść książki musi być dostosowana do obecnych warunków eksportowych i zawierać ma jak najszczegółowsze dane, dotyczące polskich traktatów handlowych, umów clearingowych, rynków zbytu, organizacji eksportu, przepisów dewizowych, cłowych, taryfowych (morskich, lądowych), przejrzystych tablic przeliczeniowych i zbioru innych wiadomości, niezbędnych dla eksportera.

3) Książka powinna zawierać od 150 do 200 stronic formatu książkowego i winna być ułożona w sposób nadający się do szybkiej orientacji.

4) Rękopis powinien być napisany na maszynie, jednostronnie z podwójnym odstępem.

5) Rękopisy, oznaczone napisem »Konkurs eksportowy«, powinny być nadesłane najpóźniej do dnia 5-go marca 1939 r. pod adresem Sekcji Eksportowej w Lublinie, ul. Szopena 17. Rękopisy mogą być zgłoszone pod pełnym nazwiskiem autora lub anonimowo. W tym ostatnim wypadku należy podać swoje nazwisko i adres w zamkniętej kopercie, opatrzonej takim samym godłem, jak i rękopis.

6) Rękopisy nieodpowiadające ściśle powyższym warunkom, albo nadesłane po terminie, nie będą brane pod uwagę.

7) Za najlepszą nadesłaną pracę będzie przyznana nagroda w wysokości zł 1.000.

8) Nagrodzoną pracę Sekcja Eksportowa ma prawo wydać, zastrzega sobie jednak prawo wniesienia poprawek, zmian zarówno w treści, jak i w układzie.

9) Gdyby żadna z nadesłanych prac nie odpowiadała wymogom, stawianym przez jury, ta ostatnia może nagrodę podzielić na dwie.

10) Jury składa się z 5 osób. W skład jury wchodzą przedstawiciele:

1) Izby Przemysłowo-Handlowej w Lublinie,
2) Komitetu Eksportowego Materiałów Tartych z Drzew Iglastych i Komitetu Papierówki,
3) Komitetu Eksportowego Sliprów i Podkładów i Komisji Parytetowej,
4) Uniwersytetu Lubelskiego,
5) Sekcji Eksportowej Lubelsko-Wołyńskiego Związku Przemysłowców i Kupców Drzewnych w Lublinie.

Dokształcenie zawodowe—jako nowa forma walki z bezrobociem.

Jest rzeczą stwierdzoną, że we wszystkich krajach ogromną większość bezrobotnych stanowią robotnicy niewykwalifikowani, że wobec obecnego wzrostu koniunktury w całym szeregu państw, a między innymi i w Polsce, przy istnieniu wielkiej liczby bezrobotnych, odczuwa się jednocześnie silny brak fachowców.

W tym stanie rzeczy coraz bardziej aktualne staje się zagadnienie masowego doszkalania zawodowego bezrobotnych i w ten sposób zapewnienia im pracy.

Wśród bezrobotnych, potrzebujących dodatkowego przeszkolenia zawodowego, możemy rozróżnić trzy zasadnicze grupy: bezrobotną młodzież, nieposiadającą specjalizacji zawodowej, bezrobotnych nie mogących znaleźć zatrudnienia w swoim zawodzie, oraz bezrobotnych, którzy wogóle nie będą mieli możności pracować w swoim zawodzie, (zawód telefonistek, dorożkarzy itp.).

Sprawą doszkolenia młodzieży zajmuje się cały szereg państw od dawna, organizując specjalne kursy, świetlice, oraz szeroko pomyślane akcje wychowawczo-szkoleniowe w rodzaju naszych Junackich Hufców Pracy.

Natomiast przeszkalanie dorosłych bezrobotnych jest zagadnieniem stosunkowo młodym i jeszcze nie wszędzie zdobyło sobie pełne zrozumienie.

Tymczasem, jak stwierdzono na podstawie przeprowadzonych w niektórych krajach badań, większość bezrobotnych, to t. zw. długotrwali bezrobotni, a więc pozostający przeszło rok bez pracy lub co najmniej 6 miesięcy. Np. w Holandii 68% bezrobotnych w wieku ponad 24 lata pozostaje bez pracy przeszło rok, 50,5% pozostaje bez pracy więcej niż 2 lata, 35% od 3 lat, 25% od 4 lat itd.

Sytuacja długotrwałych bezrobotnych jest wyjątkowo ciężka, bo nawet w razie poprawy ko-

niunktury przemysł niechętnie ich przyjmuje do pracy jako element zdemoralizowany i częściowo pozbawiony sił produkcyjnych przez długi okres przymusowej bezczynności. Poza tym bezrobotni ci w ogromnej większości są robotnikami niewykwalifikowanymi, a więc posiadają w ogóle małe szanse zdobycia pracy.

Jednakże, jak wykazują ostatnie doświadczenia angielskie, odpowiednie przeszkolenie bezrobotnych zapewnia im znalezienie pracy. Przez ośrodki dokształcania zawodowego, przechodzi w Anglii rocznie około 40 tysięcy bezrobotnych. Z ośrodkami tymi ściśle współpracują giełdy pracy, które zapewniają niemal wszystkim absolwentom kursów dla bezrobotnych stałe i nieraz dobrze płatne zajęcia w przemyśle.

W Polsce wobec braku fachowców w różnych gałęziach pracy, a specjalnie w Centralnym Okręgu Przemysłowym, Fundusz Pracy podjął sprawę doszkalania bezrobotnych, jednakże akcja ta objęła dotychczas zupełnie nieznaczną liczbę osób i jest traktowana raczej jako eksperyment.

Wydaje się, że specjalnie w Polsce, wobec rozbudowy naszego przemysłu, akcja taka mogłaby osiągnąć bardzo dobre wyniki jako jedna z głównych form walki z bezrobociem.

Rytm tygodnia w nowym kalendarzu bezpieczeństwa pracy na r. 1938.

Instytut Spraw Społecznych przygotowuje do druku dorocznym zwyczajem kalendarz bezpieczeństwa pracy na rok 1939.

Kalendarz ten będzie dość oryginalny w pomyśle, który powstał na podstawie następujących przesłanek:

Już od zarania wieków żyjemy w ustalonym prawami przyrody, umową i tradycją rytmie dni, tygodni, miesięcy i lat.

Najbliższy jest nam rytm 7 dni: 6 dni pracy i 1 dzień wypoczynku,

Nazwy dni powtarzają się z tygodnia na tydzień, a każdy dzień oznaczony tą samą nazwą, aczkolwiek inną noszący datę, posiada dzięki tygodniowemu rytmowi, podobne cechy.

Wszystkie więc niedziele w roku stanowią odrębną grupę podobnych do siebie dni, poniedziałki zaczynają tydzień, niosą najwyższe wspomnienia ze spędzonego czasu w niedzielę, a jednocześnie troskę o nadchodzący tydzień; w poniedziałki ludzie są w pewnym stopniu wytrąceni z normalnego trybu pracy.

Następne środkowe dni tygodnia posiadają odrębne oblicza.

Soboty stanowią grupę bardzo charakterystyczną, przepojone są bowiem myślami o odpoczynku, o sprawach rodzinnych, osobistych — w znacznie większym stopniu aniżeli inne dni.

Układ kalendarza na 1939 r. został dostosowany do 7-dniowego rytmu naszego życia.

Podzielono go na siedem podstawowych zagadnień z dziedziny bezpieczeństwa, higieny, kultury pracy, higieny osobistej i wczasów, poświęcając każdemu z nich jeden dzień.

Poniedziałki — biegną pod znakiem »Człowiek i Maszyna«.

Wtorki — poświęcone zostały zagadnieniu „ruchu ludzi i materiałów»

Środy — «ochronie osobistej podczas pracy».

Czwartki — mówią o kulturze pracy.

Piątki — o ogólnym gospodarczym i społecznym znaczeniu bezpieczeństwa pracy.

Soboty — o kulturze życia codziennego, o domu i rodzinie.

Niedziele — o racjonalnym, zdrowym spędzaniu odpoczynku.

Kalendarz przeznaczony jest dla najszerszych rzesz pracowniczych. Wzbudził on już obecnie bardzo żywe zainteresowanie czego dowodem że w ciągu 3 tygodni z górą 100 przedsiębiorstw przemysłowych zamówiło przeszło 20.000 egzemplarzy dla swych pracowników jeszcze przed ukazaniem się kalendarza z druku.

Wśród wołyńskich czasopism.

Zeszyt 7-8 »Ziemi Wołyńskiej« Szczęśliwą myśl miał Zarząd Okr. Woł. P.T.K., przystępując do wydawania własnego organu. Pismo skupia coraz więcej piór, przynosząc w każdym numerze wiele interesującego materiału. Świadczy to o potrzebie jego istnienia.

Podwójny zeszyt »Ziemi Wołyńskiej« za sierpień-wrzesień otwiera praca M Jeśmana p. t. Sfera wpływów miasta Ostroga w dziedzinie kulturalnej i gospodarczej Wywody autora ilustrują dwie mapki i tablica.

O dziejach zamku łuckiego pisze dr Marian Małuszyński (Warszawa). Artykuł zdobi reprodukcja widoku zamku w/g akwareli Wojniakowskiego.

Imda Łoś (Warszawa) porusza zagadnienie sztuki współczesnej w odniesieniu do przedmiotów kultu w kościele katolickim. Zaznaczyć należy, że sama autorka jest malarką i zdobiła al fresco wnętrze kościoła w osadzie Krechowieckiej. Temat ciekawy i aktualny na terenie Wołynia.

Wyniki badań archeologicznych na terenie dawnego Lubomla omawia mgr. Jan Fitzke, kustosz Muzeum Wołyńskiego. D-r J. N. publikuje »Uwagi o czynszowaniu włościan« z r. 1857 Alberta Horodeńskiego, administratora klucza nowomalińskiego pod Ostrogiem.

Numer uzupełnia bogaty dział wśród książek i czasopism, przynoszący omówienie 6 świeżych wydawnictw i kronika turystyczno-krajoznawcza. Z niej to dowiadujemy się, że Oddział Łucki P.T.K. poczynił pewne kroki w Zarządzie Miejskim około ruszenia z miejsca sprawy konserwacji zamku Lubarta.

Wydawca: WOŁYŃSKIE STOWARZYSZENIE TECHNIKÓW w ŁUCKU
Redaktor odpowiedzialny: Inż. arch. FRANCISZEK KOKESZ

OGŁOSZENIE Nr 60.

Zarząd Miejski w Równem ogłasza niniejszym nieograniczony pisemny przetarg ofertowy na budowę mostu żelazobetonowego o rozpiętości 14 m b., szerokości jezdni 6 m b., z obustronnymi chodnikami po 1,20 m b. przez rzekę Ujście na ul. Poniatowskiego w m. Równem.

Oferty należy składać do specjalnej skrzynki, znajdującej się w Wydziale Prezydialnym Zarządu Miejskiego lub nadsyłać pocztą do dnia 30 listopada 1938 r. do godz. 12, o którym to czasie nastąpi otwarcie ofert.

Projekty techniczne budowy mostu można przeglądać w Oddziale Drogowo-Pomiarowym Zarządu Miejskiego. Warunki przetargowe ogólne i techniczne oraz ślepy kosztorys można otrzymać w Biurze Przetargów Zarządu Miejskiego, przy ul. 3-go Maja Nr 46 (pokój Nr 9) w godzinach urzędowych za opłatą 2 zł, tytułem zwrotu kosztów druków.

Oferty nieodpowiadające przepisom rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 29 stycznia 1937 r. o dostawach i robotach na rzecz Skarbu Państwa, samorządu i instytucji prawa publicznego (Dz. U. R. P. Nr 13 poz. 92) będą uznane za nieważne.

Prezydent m. Równego
(—) Stanisław Wołk.

ZIEMIA WOŁYŃSKA.

Organ Okręgu Wołyńskiego Polskiego T-wa Krajoznawczego.

Ilustrowany miesięcznik, poświęcony sprawom krajoznawczym i kulturalnym.

W każdym numerze przynosi oprócz artykułów zasadniczych, bogaty przegląd wydawnictw i kronikę ruchu tytystyczno-krajoznawczego.

Redaktor: Dr. Julian Nieć.

Wydawca: Okr. Woł P. T. K.

Prenumeratę roczną 3 zł, półroczną 2 zł, wpłacać należy przekazami rozrachunkow.

Redakcja i administracja: **Łuck, Bol. Chrobrego 15.**

ROSYJSKIE KSIĄŻKI TECHNICZNE

wydane w Z. S. R. R.

SZCZEGÓŁOWE **KATALOGI**
WEDŁUG **SPECJALNOŚCI**
WYSYŁAMY BEZPATNIE.

PRENUMERATA CZASOPISM.

ROSYJSKA KSIĘGARNIA
J. STRAKUN,
WARSZAWA Chmielna 1.

BIURO SPRZEDAŻY RUR ZJEDNOCZONYCH ODLEWNI POLSKICH

»RUROPOL«

SPÓŁKA Z OGRAN. ODPOW.
WARSZAWA, NOWY ŚWIAT Nr. 35
telefony: 209—26 i 274—43

Rury żeliwne stojąco i wirowo lane oraz kształtki

według norm **Polskiego Komitetu Normalizacyjnego** przy Ministerstwie Przemysłu i Handlu, oraz według norm niemieckich, dla przewodów wodociągowych i gazowych, próbowane na ciśnienie 20 atm.
o przekroju od 40 do 1200 mm i w długościach użytkowych do 5 metr.
W ciągu ostatnich 10 lat dostarczono dla wodociągów i gazowni **przeszło dwa miliony metrów bież. rur.**
KATALOGI, OFERTY, KOSZTORYSY NA ŻĄDANIE.

Wydawnictwa Ruropolu:
Jakie rury stosować w przewodach wodociągowych?
Zagadnienie budowy wodociągów w Polsce —
wysyłamy na żądanie bezpłatnie.
Fachowe porady inżynierów-hydrologów.

Centrala sprzedaży Wyrobów Kamionkowych

Spółka z ogr. odp. — Tel. 296-32 i 279.64. — P.K.O. 21.797.
Warszawa, ul. Kredytowa 9 m. 10
dostarcza znormalizowane PN/B-1500—1507
KANALIZACYJNE rury i kształtki KAMIONKOWE
średnic od 50 do 500 mm oraz spody, wykładziny, wpusty boczne i górne do kolektorów kanalizacyjnych większych przekrojów. W r. 1937 dostarczono przeszło 180 km rur. Udzielamy fachowych porad. Na żądanie wysyłamy gratis cenniki, odbitki artykułów z prasy technicznej i t. p.

Reprezentujemy fabryki:
„MARYWIL“
Fabr. Wyrobów Szamotowych i Kamionkowych w Radomiu, Wytw. w Radomiu i Suchedniowie.

Kawenczyńskie Zakłady Cegielniane
KAZIMIERZA GRANZOWA
Spółka Akcyjna w Kawenczynie pod Warszawą.

Zakłady Ceramiczne
„ZŁOTOGLIN“
Spółka Akcyjna w Warszawie, wyt. w Parszowie.

Rury kamionkowe są niezastąpione pod względem technicznym, praktycznie niezniszczalne i zapewniają najmniejszy koszt amortyzacji i konserwacji.
Samorządom miejskim udzielamy specjalnych RABATÓW.

Firma F. Sękowski Lwów

ul. Lwowskich Dzieci 44, tel. 244-57

WYKONUJE:

OTWORY wiertnicze wszelkich głębokości i średnic, sposobem ręcznym i maszynowym.

WIERCENIA studzien.

WIERCENIA RDZENIOWE.

WIERCENIA pod pale żelbetonowe.

WIERCENIA do obniżenia poziomu wód terenowych.

WIERCENIA poszukiwawcze za wodą, naftą i wszelkiego rodzaju minerałami.

DOSTAWA pomp różnych systemów.

Druk. Państw. w Łucku.